

Itämeren hyljekantojen hoitosuunnitelma

Julkaisun nimi:
Itämeren hyljekantojen hoitosuunnitelma

Julkaisija:
Maa- ja metsätalousministeriö

Kuvat:
Eero Helle, Kristian Hohkavaara,
Mervi Kunnasranta, Anita Storm,
Markku Saiha

ISBN 978-952-453-329-4
ISSN 1238-2531

Graafinen suunnittelu: Z Design Oy

Taitto: Vammalan Kirjapaino Oy

Kirjapaino: Vammalan Kirjapaino Oy, 2007

Tiivistelmä

Harmaahylje ja itämerennorppa ovat Suomessa riistaeläinlajeja, ja vastuu kantojen hoidosta kuuluu maa- ja metsätalousministeriölle. Maakuntatasolla hyljekantojen hoidosta vastaavat riistanhoitopiirit, jotka ovat suomalaisen riistahallinnon ja samalla lakisääteisen metsästäjäorganisaation aluetason hallinnollisia yksiköitä. Ahvenanmaalla hyljekantojen hoidosta vastaa puolestaan Maakuntahallitus.

Hallikanta on kasvanut viime vuosina voimakkaasti. Myös norppakanta on runsastunut, vaikkakin kasvu ei ole ollut yhtä nopeaa. Hyljekantojen lisääntymisen- ja yleisen terveydentilan kohentuminen ja sitä kautta hylkeiden runsastuminen on myönteinen ilmiö. Myös hylkeiden hyödyntäminen luonnonvarana ja hyljetuotteiden monipuolinen käyttö on hiljalleen kasvamassa. Hylkeiden runsastuminen on luonut uusia vaatimuksia hyljekantojen suunnitelmalliselle hoidolle. Hylkeiden aiheuttamat saalis- ja pyydysvahingot ovat lisääntyneet voimakkaasti ja myös vaatimukset kantojen säätelämiseksi ovat lisääntyneet. Asenteet hylkeitä kohtaan ovat koventuneet kalastajien kokemien taloudellisten menetysten takia, ja etenkin hallia pidetään monin paikoin uhkana elinkeinon säilymiselle. Hyljekannat eivät noudata kansallisia rajoja ja Itämeren hyljekantojen hoidosta vallitsee osin hyvin ristiriitaisia näkemyksiä sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla.

Suomen merihyljekantojen hoitosuunnitelma laadittiin soveltaen Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristöjen suojelusta annetun yleissopimuksen Pysyvän Neuvoston suosituksia Nro 59 (1997) ja Nro 74 (1999) sekä Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kestäväin käytön periaatetta ja luontotyyppien sekä EU:n luontodirektiivin asettamia velvoitteita siten, että Suomelle asetetut kansainväliset velvoitteet hyljekantojen hoitamisesta toteutuvat. Hoitosuunnitelman laadinnassa kuultiin laajasti paikallisia ihmisiä, alueellisia toimijoita ja valtakunnallisia intressitahoja.

Hoitosuunnitelma on kaksiosainen. Sen ensimmäinen osa luo taustan maa- ja metsätalousministeriön harjoittamalle hyljepolitiikalle. Siinä kuvataan hylkeiden biologiaa ja niiden tilaa ajantasaiseen suomalaiseen tutkimukseen perustuen ja verrataan Suomen tilannetta olennaisilta osiltaan kansainväliseen tutkimukseen. Lisäksi ensimmäisessä osassa käsitellään kansallista lainsäädäntöä, kansainvälisiä velvoitteita, kansainvälisiä yhteistyömuotoja, hylkeiden aiheuttamia taloudellisia vahinkoja, hylkeen ja ihmisen yhteistä historiaa, hyljekantojen hoidon aiempia tavoitteita, toteutunutta kannanhoidtoa, tutkimusta ja hyljekantojen kehittymiseen liittyviä uhkia. Osan taustasta muodostaa kuulemismenettelyyn perustuva sosioekonominen aineisto, josta on valmistunut myös oma erillinen julkaisunsa.

Hoitosuunnitelmassa esitellään sekä hylkeiden biologiaan perustuvia että tärkeiksi katsottuja sosioekonomisia peruslinjauksia, joita toteuttamalla Suomi jatkaa suunnitelmallista hyljekantojen hoitoa ja hylkeiden säilyttämistä pysyvänä osana meriluontoa ja sen monimuotoista eliöyhteisöä. Suomen hyljekantojen hoidon ja suojelun perustavoitteena on molempien hyljekantojen suotuisa suojelutaso. Hylkeiden lajibiologiset vaatimukset raja-arvoineen mahdollistavat suunnitelmallisen kannanhoidon. Kun hyljekantojen hyvinvointi ja elinvoimaisuus on pitkällä aikavälillä turvattu, pystytään hoidon suuntaamisessa ottamaan huomioon yhä merkittävämminkin myös sosioekonomiset tekijät. Hallikannan hoidon linjauksissa korostuu näkökulma, jossa halli käsitetään kestäväällä tavalla hyödynnettävänä ja arvokkaana luonnonvarana. Norpan osalta hoitosuunnitelma painottuu puolestaan suojelupainotteisiin linjauksiin, erityisesti eteläisten kantojen kehittymiseen liittyvien epävarmuustekijöiden vuoksi.

Hyljekantojen hoito toteutetaan erilaisten toimenpidekokonaisuuksien yhteisvaikutuksella. Toimenpiteitä esitetään alueellisesta hyljekantojen hoidosta, hylkeiden suojelusta ja suojelualueista, hylkeiden metsästyksestä ja metsästyksen valvonnasta, hylkeiden hyödyntämisestä, vahinkojen estämisestä ja korvaamisesta, hyljekantojen seurannasta, tutkimuksesta, koulutuksesta, neuvonnasta, tiedotuksesta, eri tahojen välisestä yhteistyöstä, hoitosuunnitelman päivittämisestä ja kannanhoidon vastuista. Toteutettavilla toimenpiteillä otetaan huomioon taloudelliset, sosiaaliset ja sivistykselliset vaatimukset sekä alueelliset ja paikalliset erityispiirteet. Suunnitelman toteuttamista on tarkoitus seurata ja tarvittaessa suunnitelmaa tullaan päivittämään.

Sisältö

Tiivistelmä	3
1. JOHDANTO	9
OSA 1: TAUSTA	12
2. LAINSÄÄDÄNTÖ JA MUUT TAUSTATEKIJÄT	12
2.1. Kansainväliset sopimukset ja strategiat	12
2.1.1. Biodiversiteettisopimus	12
2.1.2. Bernin sopimus	12
2.1.3. Bonnin sopimus	12
2.1.4. Itämeren suojelusopimus (Helsingin sopimus, HELCOM)	12
2.2. EU:n lainsäädäntö	14
2.2.1. Luontodirektiivi	14
2.2.2. Vesipolitiikan puitedirektiivi	15
2.2.3. Ajoverkkokielto	15
2.3. EU:n strategiat	15
2.3.1. EU:n meristrategia	15
2.3.2. EU:n kestävän kehityksen strategia	15
2.3.3. EU:n biodiversiteettistrategia	16
2.4. Hylkeitä koskeva lainsäädäntö Suomessa	16
2.4.1. Metsästyslainsäädäntö	16
2.4.2. Hylkeiden suojelualueet	18
2.4.3. Muut suojelualueet	19
2.4.4. Hyljehinkojen korvaaminen	20
2.4.5. Hylkeen lihan käyttöä elintarvikkeena	21
2.5. Kansalliset strategiat	22
2.5.1. Suomen Itämeren suojeluohjelma	22
2.5.2. Suomen biodiversiteettiohjelma	22
2.6. Uhanalaisuusluokitus	22
3. ITÄMEREN TILA	23
3.1. Ympäristömyrkyt	23
3.2. Rehevöityminen	24
3.3. Leväkukinnat	24
4. HYLKEET JA HYLJEKANNAT	25
4.1. Itämeren hyljelajit	25
4.1.1. Norpan levinneisyys, elinympäristöt, elintavat, vuodenkierto	25
4.1.2. Harmaahylkeen levinneisyys, elinympäristöt, elintavat, vuodenkierto	26
4.2. Hyljekantojen koko	28
4.3. Hyljekantojen kehitys ja kantojen kasvunopeus	28
4.3.1. Norppakannan viimeaikainen kehitys ja kannan kasvunopeus	28
4.3.2. Hallikannan viimeaikainen kehitys ja kannan kasvunopeus	29
4.4. Levinneisyysmuutokset	30
4.5. Lisääntymishäiriöt ja sairaudet	30
4.6. Ympäristömyrkkypitoisuudet hylkeissä	32
4.7. Ympäristömyrkyille altistuminen ja myrkköjen vaikutukset hylkeisiin	32
4.8. Hyljekantojen geneettinen rakenne	34
4.9. Hylkeiden ravinnonkoostumus	35
5. HYLKEET JA IHMINEN	36
5.1. Hylkeenpyynti	36
5.2. Hylkeiden ja kalatalouselinkeinon suhteet	38
5.2.1. Saalis- ja pyydysvahingot	38
5.2.2. Kalankasvatusvahingot	41

5.2.3. Hylkeiden vaikutus kalakantoihin	42
5.2.4. Hylkeet kalastuksen tahattomana saaliina	42
5.3. Hylkeiden hyödyntäminen tuotteina ja elintarvikkeina	43
5.4. Hylkeiden muu hyödyntäminen	43
5.5. Väestön suhtautuminen merihylkeisiin	44
5.5.1. Väestön suhtautuminen norppaan	44
5.5.2. Väestön suhtautuminen halliin	45
6. TOTEUTUNUT KANNANHOITO	46
6.1. Kansalliset säädökset	46
6.2. Tietotuotanto	46
6.3. Pohjoismainen ja muu kansainvälinen yhteistyö	49
6.4. Alueellinen toiminta	49
6.5. Hylkeiden suojelun historia Suomessa	50
7. HYLJEKANTOJEN MAHDOLLISET UHKATEKIJÄT	52
7.1. Taudit, sairaudet, loiset	52
7.2. Ilmastomuutos	52
7.3. Ympäristömyrkyt, sinilevät, rehevöityminen	53
7.4. Öljy- ja kemikaalionnettomuudet	54
7.5. Pedot	54
7.6. Metsästys	54
7.7. Laiton tappaminen	55
7.8. Kalastus	55
7.9. Merenkulun ja alueidenkäytön aiheuttama häiriö	55
7.10. Veneilyn ja muun virkistyskäytön aiheuttama häiriö	57
8. UHKIEN JA KANTOJEN SUOTUISAN SUOJELUTASON ARVIOINTI	58
8.1. Uhkien arviointi ja mahdollisuudet vaikuttaa niiden vähentämiseksi	58
8.2. Hyljekantojen suotuisan suojelutason arviointi	58
OSA 2: TAVOITTEET JA TOIMENPITEET	61
9. MERIHYLJEKANTOJEN HOIDON LINJAUKSET	61
9.1. Hyljekantojen hoidon lähtökohdat ja reunaehdot	61
9.2. Hyljekantojen hoitotavoitteet	62
10. ALUEELLINEN HYLJEKANTOJEN HOITO	64
10.1. Kannanhoitoalueet	64
10.2. Alueelliset tavoitekannat	65
10.3. Hallikannanhoitoalueet ja tavoitteet	65
10.4. Norppakannanhoitoalueet ja tavoitteet	66
11. HYLJEKANTOJEN SUOJELU JA HYLKEIDENSUOJELUALUEET	68
12. HYLKEENMETSÄSTYS	69
12.1. Hallinmetsästys	69
12.2. Norpanmetsästys	70
12.3. Hylkeenmetsästyksen valvonta	71
13. HYLKEIDEN HYÖDYNTÄMINEN	72
13.1. Hylkeiden hyödyntäminen luontomatkailussa	72
13.2. Hylkeiden muu hyödyntäminen	72
14. HYLKEIDEN AIHEUTTAMIEH VAHINKOJEN ESTÄMINEN JA NIIDEN KORVAAMINEN	73
14.1. Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen estäminen	73
14.2. Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen korvaaminen	73

15. HYLJEKANTOJEN SEURANTA JA TUTKIMUS	75
15.1. Kantojen runsauskehityksen ja lisääntymistehon seuranta	75
15.2. Kantojen yleisen terveydentilan ja kuolleisuuden seuranta	75
15.3. Tutkimustarpeita	76
16. KOULUTUS, NEUVONTA JA TIEDOTUS	78
16.1. Hyljetietokeskus	78
16.2. Koulutus ja neuvonta	78
17. ERI TAHOJEN VÄLINEN YHTEISTYÖ	80
17.1. Alueellinen yhteistyö	80
17.2. Kansallinen yhteistyö	80
17.3. Kansainvälinen yhteistyö	80
18. KANNANHOIDON VASTUUT	82
19. HOITOSUUNNITELMAN TOTEUTUMISEN ARVIOINTI JA PÄIVITTÄMIEN	83
KIRJALLISUUSLUETTELO	84
LIITTEET	92

1. JOHDANTO

On arvioitu, että Itämeren hyljekannat ovat olleet aikaisemmin suurempia kuin nykyisin. Tilastomallin mukaan, jonka pohjatietona on käytetty kansallisia tapporahatilastoja, harmaahylkeitä olisi ollut 1900-luvun alussa 80 000–100 000 ja norppia 190 000–200 000 yksilöä. Malleihin sisältyvien epävarmuustekijöiden takia tuolloisten kantojen todellisia kokoja ei voida täysin luotettavasti arvioida, vaikkakin jo pelkästään vuosittain metsästetyt hyljemäärät kertovat kantojen kohtuullisesta koosta.

Hyljekannat pienenevät selkeästi 1900-luvun aikana, ja 1970–80 -lukujen vaihteessa arvioitiin harmaahylkeitä olleen ainoastaan 2000–4000 ja norppia noin 5000 (Hårding & Härkönen 1999, Kokko ym. 1999). Pääsyynä hyljekantojen vähenemiseen on ollut liikapyynti (Durant & Harwood 1986, Hårding & Härkönen 1999, Kokko ym. 1999). Myöhemmin 1960-luvun jälkeen hylkeiden korkeaa ympäristömyrkytöisyyttä on pidetty lisääntymistehon heikkenemisen ja sitä kautta kantojen pienenemisen pääasiallisena aiheuttajana (Helle ym. 1976a,b, Helle & Stenman 1990). Norppan poikastuotto on saattanut kärsiä ajoittain myös jäiden vähäisyydestä eteläisillä esiintymisalueilla. 1980-luvulta lähtien molempien lajien lisääntymiskyky on parantunut ja kannat ovat nykyään kasvussa.

Itämeren harmaahyljekanta, eli hallikanta, on kasvanut viime vuosina voimakkaasti ja vuosittainen kasvunopeus on ollut keskimäärin noin 10 %. Suomen lounaissaaristossa kasvu on ollut ajoittain vieläkin selvästi nopeampaa. Kun vuonna 2000 Suomen merialueella laskettiin noin 3 000 harmaahyljettä, niin vuonna 2006 harmaahylkeitä tavattiin yli 10 000. Koko Itämeren alueen hallilaskennoissa nähtiin vuonna 2006 noin 21 000 harmaahyljettä, joista noin 50 % oli Suomen merialueilla.

Norppakannan osalta kasvu ei ole ollut yhtä nopeaa, sillä kannan on arvioitu kasvavan noin 5 % vuosivauhdilla Perämerellä, missä esiintyy noin 75 % koko Itämeren norppakannasta. Sen sijaan Suomenlahden ja Lounais-Suomen norppakantojen viimeaikaista kehitystä ei tunneta tarkasti. Norppakannan hitaampaan kasvuun arvioidaan syyksi edelleen esiintyvää steriliteetin aiheuttavaa kohdunkuroumahäiriötä. Perämerellä häiriöstä kärsii yhä runsaat 20 % aikuisista norppanaaraista.

Hyljekantojen kasvu ja kantojen levittäytyminen lähes kokonaan pohjoiselle Itämerelle (Suomi, Ruotsi, Venäjä ja Viro) on luonut alueelle uusia paineita hyljekantojen hoidolle. Kantojen runsastumisen myötä hylkeiden aiheuttamat saalis- ja pyydysvahingot kalastuksessa ja kalankasvatuksessa ovat lisääntyneet voimakkaasti. Lisäksi vaatimukset hyljekantojen säätelemiseksi ovat lisääntyneet. Molemmat hyljelajit aiheuttavat vahinkoja, mutta harmaahylje huomattavasti enemmän. Asenteet hylkeitä kohtaan ovat koventuneet kalastajien kokemien taloudellisten menetysten takia. Harmaahyljettä pidetäänkin monin paikoin haittaeläimenä. Pitkälti kalastuselinkeinolle aiheutuneiden vahinkojen takia harmaahylkeenmetsästys aloitettiin uudelleen vuonna 1998, 16 vuoden tauon jälkeen. Lisäksi erityisesti Perämeren alueella kalastuselinkeinon edustajat ovat vaatineet norppakannan kasvun rajoittamista. Hyljekannat eivät kuitenkaan noudata kansallisia merialueita, joten niiden hoidossa on otettava huomioon myös kansainvälinen näkökulma. Haasteena onkin löytää yhteisesti hyväksytyt linjaukset, vaikka Itämeren hyljekantojen hoidosta vallitsee osin hyvinkin ristiriitaisia näkemyksiä sekä kansallisella että myös kansainvälisellä tasolla.

Suomessa harmaahylje ja Itämeren norppa ovat riistaeläimiä, ja vastuu kantojen hoidosta kuuluu maa- ja metsätalousministeriölle, joka tulosoittaa kannanhoidosta alueellisesti vastaavia riistanhoitopiirejä Manner-Suomessa. Ahvenanmaalla hyljekantojen hoidosta vastaa Ahvenanmaan maakuntahallitus. Hyljekantojen seurannan ja hylkeiden biologisen tutkimuksen päävastuu on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella (RRTL). Maa- ja metsätalousministeriön kala- ja riistaosasto neuvottelee kannanhoidtoa koskevista asioista ympäristöviranomaisten kanssa. Metsähallitus vastaa luonnonsuojelulain nojalla perustettavista suojelualueista.

Euroopan neuvoston luontodirektiivi on yksi EU:n keskeisimpiä luonnonsuojelusäädöksiä. Luontodirektiivin yleistavoitteena on saavuttaa ja ylläpitää tiettyjen lajien ja luontotyyppien suojelu taso suotuisana. Itämeren hylkeet kuuluvat luontodirektiivin liitteisiin II ja V (yhteisön tärkein pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä). Vaikka direktiivi ei varsinaisesti edellytä hoitosuunnitelman

laatimista, sillä voidaan osoittaa se, että direktiivin velvoitteet täytetään. Tämä suunnitelma on laadittu niin, että se ottaa huomioon mm. Bernin sopimuksessa annetut suositukset ja ohjeet paikallisen väestön huomioonottamisesta. Lisäksi se huomioi kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kestävän käytön soveltamisen periaatteet sekä luontodirektiivin asettamat reunaehdot.

Maa- ja metsätalousministeriö käynnisti hyljekantojen hoitosuunnitelman laatimisen vuonna 2004. RKTL:lle annettiin tehtäväksi valmistella luonnos hyljekantojen hoitosuunnitelmaksi. Luonnoksen tuli perustua vankkaan tietopohjaan hylkeiden biologiasta ja laajapohjaiseen väestön kuulemiseen.

Hyljekantojen hoitosuunnitelman taustaksi selvitettiin paikallisten ja kansallisten sidosryhmien suhtautumista Itämeren hylkeisiin ja hyljekantojen hoitoon. Kohderyhmiksi tulivat erityisesti ne ihmiset, joiden elinkeinoon ja arkeen hylkeet tavalla tai toisella vaikuttavat ja sellaiset järjestö- ja viranomaistoimijat, jotka ovat tekemisissä luonnon suojelun, sen käytön tai sen käytön valvonnan kanssa. Hyljekantojen hoitosuunnitelman valmistelussa järjestettiin Ahvenanmaalla yksi ja Manner-Suomen rannikkoalueella kymmenen kaikille avointa kuulemistilaisuutta. Ne kokosivat yhteensä 439 ihmistä kertomaan omia hyljekantojen hoitoon liittyviä näkemyksiään. Tämä lisäksi 393 alueellista erilaista sidosryhmätoimijaa saivat vastataksaan hyljekantojen hoitoon liittyvän kyselykaavakkeen. Vastaava kyselykaavakeprosessi toteutettiin myöhemmin myös kansallisella tasolla toimivien sidosryhmien kanssa. Tästä prosessista ja sen keskeisistä tuloksista julkaistiin oma suomen- ja ruotsinkielinen tutkimusraporttinsa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen julkaisusarjassa vuoden 2007 alussa (Storm ym. 2007).

Hyljekantojen hoitosuunnitelma laadittiin luonnoksen pohjalta ohjausryhmässä, johon osallistui maa- ja metsätalousministeriön lisäksi ympäristöministeriö, Ahvenanmaan maakuntahallitus, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsästäjäin Keskusjärjestö, Metsähallitus, Merenkurkun Neuvosto sekä Suomen Ammattikalastajaliitto. Suomen hyljekantojen hoitosuunnitelmaluonnoksen 5.1.2007 päivätty versio laitettiin 5.1.2007 laajalle lausunkierrokselle.

Lausuntoja saatiin 61 kappaletta. Lausunnoissa pidettiin tärkeänä, että hoitosuunnitelman laadinta on perustunut kansainvälisten velvoitteiden, kansallisten ominaispiirteiden sekä paikallisten alueellisten ja kansallisten intressitahojen näkemysten huomioon ottamiseen. Lausunnonantajat pitivät yleisesti hoitosuunnitelmaluonnoksen ensimmäistä osaa erinomaisena tietopakettina, eikä siihen esitetty kovinkaan paljoa huomautuksia. Myös hoitosuunnitelmaluonnoksen toiseen osaan suhtauduttiin suhteellisen myönteisesti, mutta esitettiin myös kommentteja. Toisaalta toivottiin hylkeenmetsästyksen lisäämistä, toisaalta hylkeiden rauhoittamista. Esitettyjä toimenpiteitä hylkeiden aiheuttamien vahinkojen vähentämiseksi pidettiin riittämättöminä, hyljepyyntikulttuurin kannustamista pidettiin tärkeänä, koko Natura-verkoston (hylkeidensuojelualueet mukaan lukien) merkitystä hylkeille toivottiin selvitettävän, kannatettiin hyljetietokeskuksen perustamista ja seurantamenetelmien kehittämistä, kannatettiin esitettyä lisääntyvää yhteistyötä ja yhteiskeskustelua konfliktitilanteiden lieventämiseksi, toivottiin pysyvää järjestelmää kalastusvahinkojen korvaamiseen, sekä pidettiin eteläisten norppakantojen suojelutoimenpiteitä riittämättöminä.

Ahvenanmaa laatii omalta osaltaan Ahvenanmaata koskevan erillisen hyljehoitosuunnitelman lähitulevaisuudessa. Tämä hoitosuunnitelma kattaa Manner-Suomen merialueet.

Hoitosuunnitelma on viimeistelty virkatyönä saatujen lausuntojen pohjalta. Lausunnoissa esitetyt huomautukset, ehdotukset ja tarkennukset on pyritty ottamaan huomioon hoitosuunnitelmassa siinä määrin, kuin ne eivät vaaranna hoitosuunnitelman tavoitteenasettelua ja sen täytäntöönpanon toteuttamista

Suomen hyljekantojen hoitosuunnitelma on kaksiosainen. Ensimmäinen osa luo tietotauhan hyljekantojen hoidolle esitellen hallin ja itämerennorpan asemaa kansallisessa ja kansainvälisessä lainsäädännössä. Se selvittää Itämeren tilaa, hylkeiden biologiaa ja niiden kantojen kehitystä sekä luo katsauksen hylkeiden ja ihmisen väliseen suhteeseen kautta historian ja valottaa kantojen uhkatekijöitä. Lisäksi se esittelee jo toteutuneen kantojen hoidon ja arvioi kantojen kansallista suojelun suotuisaa tasoa. Toisen osion muodostaa itse hoitosuunnitelma, jossa esitellään sekä suoraan hylkeiden biologiaan perustuvat että tärkeiksi katsotut yhteiskunnalliset suuntaviivat, joiden mukaan Suo-

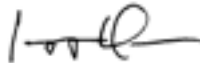
mi hyljekantoja hoitaa. Tarkoituksena on säilyttää hylkeet pysyvänä osana merellistä luontoa ja sen monimuotoista eliöyhteisöä sekä kestäväällä tavalla hyödynnettävinä arvokkaina luonnonvaroina.

Tähän asiakirjaan sisältyvä hyljekantojen hoitosuunnitelma kuvaa ne toimet, joita maa- ja metsätalousministeriö toteuttaa hyljekantojen hoitamiseksi. Suunnitelman toteuttamista seurataan ja tarvittaessa suunnitelmaa tullaan kehittämään.

Helsingissä 30 päivänä maaliskuuta 2007



Maa- ja metsätalousministeri
Juha Korkeaoja



Osastopäällikkö
Seppo Havu

OSA 1: TAUSTA

2. LAINSÄÄDÄNTÖ JA MUUT TAUSTATEKIJÄT

2.1. Kansainväliset sopimukset ja strategiat

Suomea ohjaavat useat kansainväliset luonnonsuojelusopimukset. Nämä sopimukset vaikuttavat osaltaan kansallisen lainsäädännön sisältöön ja toteuttamiseen. Sopimuksen ratifioineet maat ovat poliittisesti sitoutuneet edistämään sopimuksien toteutumista.

Itämeren hyljekantojen hallinnointi on kaikkien yhdeksän ympärysmaan yhteisen kiinnostuksen kohteena ja ne ovat luomassa yhteistä linjausta koko alueelle sovellettavien kansainvälisten sopimusten mukaisesti. Seuraavia kansainvälisiä ympäristösopimuksia sovelletaan Itämeren hyljekantojen hallinnointiin.

2.1.1. Biodiversiteettisopimus

Sopimus hyväksyttiin Rion kokouksessa (UNCED) vuonna 1992. Nykyisin 175 maata on ratifioinut sopimuksen ja Suomessa sopimus tuli voimaan 25.10.1994. Sopimuksen mukaan jokainen allekirjoittanut maa on vastuussa monimuotoisuuden säilyttämisestä geeni-, laji- ja ekosysteemitasolla, ja luonnonvarojen hyödyntämisen on perustuttava kestäväan käyttöön. Kestävä käyttö määrittellään biologisen monimuotoisuuden osien käytöksi siten, että käytön laatu tai määrä ei pitkällä aikavälillä johda biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen.

Sopimuksen tavoitteet ja sen mukaisesti toteutetut toimenpiteet ohjaavat myös kansallista hyljekantojen hoitoa, vaikkakin mitään erityistä ei ole sanottu hylkeiden osalta. Vastuu toimenpiteistä kuuluu asianomaisille viranomaisille. Sopimus liittyy osaltaan myös hyljekantoihin sekä Itämeren meriluonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen että luonnonvarojen hyödyntämiseen kestäväan käytön periaatteella.

2.1.2. Bernin sopimus

Bernin sopimus, eli Euroopan luonnonsuojelusopimus (*Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*, laadittu 1979 ja tuli voimaan

1982), koskee Euroopan luonnonvaraisten kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristöjen suojelua. Sopimus on johtanut asiaan liittyvän lainsäädännön laatimiseen Euroopan yhteisössä (Natura 2000 – verkosto sekä luonto- ja lintudirektiivit). Sopimuksessa suojelutavat eliölajit on jaettu kahteen luokkaan: tiukasti suojeltavia lajeja (liite II) ja suojellut lajit (liite III). Itämeren norppa (*Phoca hispida botnica*) ja harmaahylje (halli) (*Halichoerus grypus*) sisältyvät Bernin sopimuksen III liitteeseen.

Hylkeitä koskevat seuraavat Bernin sopimuksen artikkelit: artikkelin 7.1. mukaan sopimusosapuolten on ryhdyttävä toimenpiteisiin ja tarvittaviin lainsäädännöllisiin ja muihin hallinnollisiin muutoksiin varmistaakseen hylkeiden riittävä suojelutaso. Artikkelin 7.2. mukaan hylkeiden hyödyntämistä on säädeltävä niin, että kannat eivät vaarannu. Lisäksi 7.3. artikla ohjeistaa vaadittavat toimenpiteet: 1) suojeluajan tai jonkun muun hyödyntämiseen liittyvän menettelyn määrittäminen, 2) jos on tarpeen, ajallinen tai paikallinen hyödyntämiskielto palauttamaan kanta tyydyttävälle tasolle, 3) jos on tarpeen, elävien tai kuolleiden eläinten myynnin tai kaupustelun sääteily.

2.1.3. Bonnin sopimus

Bonnin sopimus (*Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals tai CMS*, laadittu 1979 ja ratifioitu 1983) koskee sellaisten muuttavien luonnonvaraisten eläinten populaatioita ja niiden elinympäristöjen suojelua, jotka säännöllisesti kulkevat valtiosta toiseen. Sopimuksen kuuluvat sekä liitteessä esitetyt tiukasti suojellut lajit että kaikki muuttavat luonnonvaraiset eläimet. Itämeren hyljekannat sisältyvät Bonnin sopimuksen II liitteeseen, johon kuuluu lajit, (1) joiden suojelutilanne on epäsuotuisa ja joiden suojelu ja joista huolehtiminen edellyttävät kansainvälisiä sopimuksia, sekä ne lajit, (2) joiden suojelutilannetta kansainvälisellä sopimuksella aikaansaatava kansainvälinen yhteistyö edistäisi merkittävästi. Bonnin sopimus toimii puitesopimuksena, joka kannustaa valtioita tekemään eri tasoisia kansainvälisiä alasopimuksia. Itämeren hylkeiden kohdalla kansainvälistä alasopimusta ei ole vielä laadittu.

2.1.4. Itämeren suojelusopimus (Helsingin sopimus, HELCOM)

Itämeren merellisen ympäristön suojelua koskeva yleisopimus allekirjoitettiin Helsingissä 1974 ja se tuli voimaan 1980. HELCOM kattaa kaikki Itämeren ympärys-

valtiot, ja sen tehtävänä on seurata Itämeren tilaa sekä toimia neuvoa-antavana tahona ympärysvaltioille. Vuonna 1992 allekirjoitettiin uusi entistä sitovampi Itämeren merellisen ympäristön suojelua koskeva yleis-sopimus, joka tuli voimaan tammikuussa 2000. Sopimusosapuolina ovat kaikki yhdeksän Itämeren ympärysvaltiota sekä Euroopan yhteisö.

Uudessa Itämeren suojelusopimuksessa sopimusaluetta on laajennettu siten, että se käsittää aluemerien lisäksi maiden sisäiset aluevedet rantaviivaan asti (art.1) ja maalta peräisin olevien päästöjen sääntely koskee koko valuma-aluetta (art. 6.1). Lisäksi sopimusta on laajennettu koskemaan luonnon ja sen monimuotoisuuden suojelua (art. 15).

Komission toiminta perustuu suosituksiin, joiden avulla pyritään vaikuttamaan jäsenmaiden toimintaan. Suojelukomission tehtävänä on jatkuvasti tarkkailla sopimuksen täytäntöönpanoa, tehdä suosituksia sopimuksen tarkoituksiin liittyvistä toimenpiteistä ja tarvittaessa tehdä muutoksia joko itse sopimukseen tai sen liitteisiin, kuten viime vuosina on tapahtunutkin. Komissio voi antaa suosituksia vain yksimielisellä päätöksellä. Konsensus-periaatteen on katsottu takaavan suositusten tehokkaan täytäntöönpanon. HELCOM:n laajaa toimintaa on esitetty HELCOM:n internetsivuilla (<http://www.helcom.fi/>).

Itämeren suojelusopimus, kuten muutkin voimaan-saatetut kansainväliset sopimukset ovat sitovia. HELCOM:n suositukset eivät kuitenkaan ole esim. lupaviranomaisia oikeudellisesti sitovia, mutta niillä katsotaan olevan poliittinen ja moraalinen painoarvo.

Hyljesuositus

HELCOM laatii suosituksia Itämeren hyljekantojen hallinnoimisesta. Edellinen suositus oli vuodelta 1988 (*Recommendation Concerning Protection of Seals in the Baltic Sea Area*), jonka mukaan:

- Jäsenmaiden on kansallisessa lainsäädännössä kiellettävä harmaahylkeen, norpan ja kirjohylkeen metsästys. Itämeren hyljekantojen säilymisen turvaamiseksi metsästystä ei tule sallia ennen kuin tieteellisesti on voitu osoittaa, että hylkeiden luonnollinen terveydentila ja lisääntymisteho ovat palautuneet normaaleiksi.
- Jäsenmaiden on perustettava hylkeidensuojelu-alueita sekä tarvittaessa hyljetarhausta, jotta pienevien Itämeren hyljekantojen geneettinen ainutlaatuisuus voidaan säilyttää.

Vuonna 1996 HELCOM päätti poikkeuksesta voimassa olevaan suositukseen metsästyksen osalta. Sen mukaan voitiin myöntää poikkeuslupia metsästämiseen joko sellaisia tieteellisiä tutkimuksia varten, joiden avulla tutkitaan hylkeiden poistamisen vaikutusta kalastushinkoihin, tai poikkeustilanteissa yksittäisten yksilöiden poistamiseen ennalta ehkäisevässä tarkoituksessa.

HELCOM:n päätöksellä 19/98 perustettiin kolmevuotinen hyljeprojekti, jonka yhtenä perustamissyyinä oli harmaahyljekantojen kasvun aiheuttamat vahingot kalastajille ja näin ollen pidettiin tarpeellisena uudistaa vuoden 1988 hyljesuositusta. Työryhmä sai uutta suositusta käsittelevän työnsä valmiiksi syksyllä 2001: "Conservation and management of seal populations in the Baltic, ACTION PLAN for the implementation of the HELCOM project on seals". Esitettyä hyljesuositusesitystä ei kuitenkaan hyväksytty. Vuosien 2001–2005 aikana pyrittiin useaan otteeseen saamaan aikaiseksi uutta hyljesuositusta aluksi Suomen ja sen jälkeen Ruotsin johdolla. Vasta syksyllä 2005 pidetyssä HELCOM, ICES ja EU yhteisessä kokouksessa (Seal Expert Workshop, Stockholm, Sweden, 6–8 September 2005), luotiin pohja, uudelle 8.7.2006 hyväksytylle hyljesuositukselle *Recommendation on Conservation of seals in the Baltic Sea area* (http://www.helcom.fi/Recommendations/en_GB/rec27-28_2/). HELCOM:n uusi hyljesuositus sallii hylkeiden kestävän käytön, kuitenkin sillä ehdolla, että se täyttää EU:n luontodirektiivin asettamat reunaehdot suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi.

HELCOMin voimassa olevan suosituksen mukaan:

- jäsenmaiden on sovellettava suosituksen mukaisia yleisiä hoitoperiaatteita ja hoitoalueita kansallista hyljehoitosuunnitelmaa laadittaessa
- jäsenmaiden on perustettava pysyvä hyljetyöryhmä, jonka tehtäviin kuuluvat mm. koordinoida hyljesuranta, määrittää viitetasoja koko Itämeren hyljekantaan ja kannan hyvinvointiin sekä tukea kansallisten hoitosuunnitelmien yhtenäistämistä.
- jäsenmaiden on ryhdyttävä tehokkaisiin toimenpiteisiin laittoman tappamisen estämiseksi ja tahattoman saaliin minimoimiseksi

sekä toteutettava seuraavanlaisia seurantahankkeita:

- jäsenmaiden on yhteistyössä hyljetyöryhmän kanssa tunnistettava ja perustettava suojelualueiden verkosto nykyisin tärkeille ja potentiaalisille hyljehabitat-teille läpi Itämeren alueen ja yritettävä yhtenäistää näiden suojelualueiden säännöstöjä ja seurantaa.

- jäsenmaiden on kehitettävä ja sovellettava mahdollisuuksien mukaan kalastusmenetelmiä, joilla voidaan vähentää hylkeiden jäämistä tahattomaksi saaliiksi ja jotka vähentävät hylkeiden aiheuttamia vahinkoja kalastukselle, sekä lisäksi tukea ja koordinoita tehokkaiden toimenpiteiden kehitystä hylkeiden aiheuttamien vahinkojen estämiseksi.

2.2. EU:n lainsäädäntö

2.2.1. Luontodirektiivi

Euroopan neuvoston luontodirektiivi on lintudirektiivin ohella EU:n keskeisin luonnonsuojelusäädös. Yleistävoitteena on saavuttaa ja ylläpitää tiettyjen lajien ja luontotyyppien suojelun taso suotuisana. Luonnon monimuotoisuuden säilymistä edistetään suojelemalla luontotyyppejä ja luonnonvaraista eläimistöä ja kasvistoa jäsenvaltioiden sillä Euroopassa olevalla alueella, jossa perustamissopimusta sovelletaan. Direktiivin mukaisesti toteutetuilla toimenpiteillä otetaan huomioon taloudelliset, sosiaaliset ja sivistykselliset vaatimukset sekä alueelliset ja paikalliset erityispiirteet. Vaatimukseen kuuluu myös yhtenäinen erityisten suojelutoimien alueiden verkosto (Natura 2000), jonka avulla varmistetaan kyseisten luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen suotuisan suojelu tason säilyttäminen ja tarvittaessa ennalleen saattaminen niiden luontaisella levinneisyysalueella.

Luontodirektiivi on jäsenvaltioon nähden velvoittavaa oikeutta. Kansallisen lainsäädännön on oltava direktiivin vaatimusten mukainen, eikä direktiivin asettamista velvoitteista voida kansallisesti poiketa.

Luontodirektiivin 1 artiklassa määritellään lajin suotuisa suojelu taso: lajin suojelu tasolla tarkoitetaan eri tekijöiden yhteisvaikutusta, joka voi vaikuttaa lajin kantojen levinneisyyteen pitkällä aikavälillä.

Luontodirektiivin määrittelemän lajin suojelutason katsotaan olevan suotuisa silloin, kun

- kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkel-poisena osana,
- ja lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa,
- ja lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö.

Luontodirektiivin määrittelemän luontotyyppien suojelutason katsotaan olevan suotuisa silloin kun:

- lajin luontainen levinneisyys sekä alueet, joilla sitä esiintyy, ovat vakaita tai laajenemassa,
- luontotyyppien säilyttämisen kannalta tärkeät rakenteet ja toiminnot säilyvät pitkällä aikavälillä,
- luontotyyppille ominaisten lajien suojelu taso on suotuisa.

Elinympäristöjen suojelun osalta harmaaahylje ja norppa kuuluvat luontodirektiivin liitteen II ns. yhteisön tärkeinä pitämiin eläin- ja kasvilajeihin, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Suomen hylkeidensuojelualueet perustuvat siten osaltaan EU:n luontodirektiivin vaatimuksiin.

Lajisuojelun osalta Itämeren harmaaahylje ja norppa kuuluvat luontodirektiivin V liitteen lajeihin (yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä). Luontodirektiivin 14 artiklan mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta liitteessä V olevien eläin- ja kasvilajien yksilöiden ottaminen luonnosta sekä niiden hyödyntäminen eivät ole ristiriidassa niiden suotuisan suojelu tason säilyttämisen kanssa, jos jäsenvaltiot katsovat sen tarpeelliseksi seurannan perusteella. Artiklan 14 säännökset eivät siis estä lajien hyödyntämistä. Artiklan mukaan jäsenvaltio voi kuitenkin rajoittaa lajien hyödyntämistä artiklan 2 kohdan esittämällä tavalla, jos jäsenvaltio katsoo seurannan perusteella rajoituksen tarpeelliseksi.

14 artiklan 2 kohdassa todetaan, että jos tällaiset toimenpiteet katsotaan tarpeellisiksi, niihin on kuuluttava 11 artiklassa säädetyn seurannan jatkaminen. Niihin voi lisäksi kuulua erityisesti:

- määräyksiä, jotka koskevat pääsyä tietyille alueille,
- lajien yksilöiden luonnosta ottamista ja tiettyjen kantojen hyödyntämistä koskeva väliaikainen tai paikallinen kieltäminen,
- yksilöiden ottamista koskevien aikojen ja/tai menetelmien sääntely, yksilöitä pyydettyessä niiden kantojen suojelun huomioon ottavien metsästys- ja kalastussääntöjen soveltaminen,
- yksilöiden ottamista koskeva lupajärjestelmä tai kiintiöt,
- yksilöiden myyntitarkoituksessa tapahtuvan ostamisen, myynnin tarjoamisen, hallussapidon tai kuljettamisen sääntely, eläinlajien kasvattaminen vankeudessa sekä kasvilajien keinotekoinen lisääminen tarkoin valvotuissa oloissa yksilöiden luonnosta ottamisen vähentämiseksi, ja
- toteutettujen toimenpiteiden vaikutusten arviointi.

Näistä edellä mainituista kohdista Suomessa on jo käytössä norppien ja harmaahylkeiden kannan jatkuva seuranta, rauhoitusaika, lupajärjestelmä ja kiintiöt. Näiden lisäksi metsästyslaissa on säännökset tietyistä kielletyistä pyyntimenetelmistä. Hoitosuunnitelma auttaa osoittamaan, että direktiivin velvoitteet täytetään, mutta direktiivi ei varsinaisesti edellytä lajikohtaisia hoitosuunnitelmia.

Myös silloin kun artiklan 14 mukainen hyödyntämisen ei katsota olevan mahdollista, sallii luontodirektiivi siitä huolimatta tietyissä tapauksissa lajin yksilöiden poistamisen. Luontodirektiivin 16 artiklassa säädetään poikkeuksista direktiivin 12, 13, 14 ja 15 artiklojen säännöksistä.

2.2.2. Vesipolitiikan puitedirektiivi

EU:n vesiensuojelun perustana toimii vuonna 2000 voimaan tullut vesipolitiikan puitedirektiivi. Vesipuitedirektiivin tavoitteena on suojella ja parantaa vesiekosysteemien (pohjavedet mukaan lukien) tilaa, edistää vesivarojen kestävää käyttöä, ja vähentää päästöjä sekä tulvien ja kuivuuden vaikutusta. Yksi direktiivin edellytyksistä on vesistöjen ekologisen tilan luokittelu ja ekologisen tilan parantamiseen tarkoitettujen toimenpiteiden suunnittelu. Direktiivi velvoittaa jäsenmaita myös valmistelevaan ekologisen tilan valtakunnallisia seurantaohjelmia. Vesistöjen ekologisen luokittelu perustuu ekosysteemin keskeisiin eliöryhmiin. Luokittelua tukevaa tietoa tarjoavat myös kemialliset ja hydrologiset tekijät.

2.2.3. Ajoverkkokiello

Ajoverkoilla tarkoitetaan veden pinnalla tai juuri pinnan alla olevia verkkoja, joiden alaosan painot pitävät ne meressä pystysuunnassa. Yleensä verkot ajelehtivat meressä, mutta niiden toinen pää voi olla sidottu niitä vetävään alukseen. Itämeressä ajoverkkojen kohdesaaliina ovat pelagiset lajit kuten lohi, taimen ja siika. Maailmanlaajuisesti ajoverkkoihin on todettu jäävän tahattomana saaliina valaita, lintuja ja hylkeitä. Tahattoman saaliin takia ajoverkoista ollaan luopumassa myös Itämeren alueella. Ajoverkkokalastusta ollaan kieltämässä lähinnä pyöriäisen (*Phocoena phocoena*) suojelun takia, mutta kiello vähentää osaltaan myös hylkeiden jäämistä tahattomaksi saaliiksi. Euroopan Unionin asettama ajoverkkokalastusta rajoittava EU-asetus (812/2004) tulee voimaan portaittain ja ajoverkkopyynti loppuu Itämeressä kokonaan vuoteen 2008 mennessä. EU-asetuksen päämäärät on sovellettu myös Suomen lainsä-

däntöön. Suomalaisiin silakkatoolareihin ja muihin kalastusaluksiin (>15 m) on mm. palkattu tarkkailijoita seuraamaan kalastusta.

2.3. EU:n strategiat

2.3.1. EU:n meristrategia

Vuonna 2002 on käynnistynyt kaikkien EU:n merialueiden kattavan meristrategian valmistelu. Meristrategian yleisenä päämääränä on sovittaa yhteen merten hyötykäyttö ja meriekosysteemien hyvän tilan säilyttäminen. Meriympäristön hyvän tilan saavuttamiselle asetetaan tavoitteita, joiden toteuttamista seurataan vesipuitedirektiivin lähestymistavan mukaisesti. Tavoitteiden saavuttamiseksi korostetaan alueellisten meriensuojelusopimusten roolia (esim. HELCOM), alueellisten erojen huomioon ottamista sekä EU:n ulkopuolisten maiden sitoutumista strategiaan.

EU:n komissio laati vuonna 2002 neuvostolle ja Euroopan Parlamentille tiedonantoasiakirjan ”Kohti meriympäristön suojelua ja säilyttämistä koskevaa strategiaa”. Strategian tarkoituksena on luoda yleiset puitteet siitä, miten Euroopan merialueita suojellaan ja säilytetään. Euroopan yhteisön komissio teki 24.10.2005 (KOM (2005) 505 lopullinen) ehdotuksen meristrategiadirektiivistä. Direktiivin lopputavoitteena on saavuttaa meriympäristön hyvä tila viimeistään vuonna 2021. Direktiiviehdotuksessa on esitetty, että jäsenmaiden on tehtävä alustava arviointi merialueen olennaisista ominaisuuksista sekä analysointi ympäristön tämänhetkisestä tilasta, jossa käsitellään luontotyyppejä, biologisia tekijöitä, fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia sekä hydromorfologiaa. Lisäksi on tehtävä analyysi merkittävimmistä paineista ja vaikutuksista, jotka kohdistuvat vesien ominaisuuksiin ja ympäristön tilaan. Näiden tietojen perusteella määritellään meriekosysteemien hyvän tilan ominaisuudet, asetetaan merialueen ympäristötavoitteet ja vahvistetaan niihin liittyvät indikaattorit ja lopuksi laaditaan seurantaohjelmat biologisten indikaattoreiden osalta. Tämän pohjalta on myös tehtävä selvitys mm. merinisäkäslajien kannanvaihteluista, luonnollisesta ja nykyisestä levinneisyysalueesta ja tilasta, sekä annettava selvitys lajeihin kohdistuvista merkittävimmistä uhkista sekä toteutuneista suojelu- ja hoitotoimenpiteistä.

2.3.2. EU:n kestävän kehityksen strategia

Kuudes ympäristöohjelma on osa Eurooppa-neuvoston vuonna 2001 hyväksymää EU:n kestävän kehityksen

strategiaa, jonka mukaan kaiken politiikan taloudellisia, sosiaalisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia tulisi tarkastella koordinoitusti ja nämä vaikutukset tulisi kokonaisvaltaisesti ottaa huomioon päätöksenteossa. Kuudennen toimintaohjelmakauden teemoja ovat ilmastonmuutos, *luonto ja biologinen monimuotoisuus*, ympäristö ja terveys, sekä *luonnonvarojen käyttö* ja jätehuolto. Toimintaohjelman päämääränä on lisäksi sisällyttää ympäristökysymykset kaikkiin Euroopan yhteisön ulkosuhteiden aloihin. Tavoitteiden saavuttamiseksi yhteisö myös aikoo soveltaa paremmin ympäristölainsäädäntöään ja toimia yhteistyössä markkinoiden ja kansalaisten kanssa.

Kuudennen ympäristöä koskevan toimintaohjelman luonnonsuojelua ja biologista monimuotoisuutta koskevan päätöksen tavoitteena on luonnon suojeleminen ja sen toiminnan ennalleen palauttaminen. Sen lisäksi päätös pyrkii pysäyttämään biologisen monimuotoisuuden häviämisen sekä EU:n alueella että maailmanlaajuisesti. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi ohjelmassa listataan muun muassa seuraavia toimia: ympäristölainsäädännön toteuttaminen erityisesti veden ja ilman suojelun osalta, maisemien suojelu ja ennallistaminen, meri- ja rannikkoalueiden suojelu ja ennallistaminen, Natura 2000-ohjelman laajentaminen ulkomeriympäristöön, luonnon ja biologisen monimuotoisuuden suojelun yhdistäminen kauppapolitiikkaan ja kehitysyhteistyöhön, ja luonnonsuojelualalla tehtävän tutkimuksen tukeminen. Strategia liittyy Itämeren hylkeisiin, meri- ja rannikkoalueiden suojelun ja ennallistamisen, luonnon monimuotoisuuden suojelun ja luonnonvarojen kestävä käytön osalta.

2.3.3. EU:n biodiversiteettistrategia

EU:n biologista monimuotoisuutta koskeva strategia julkistettiin vuonna 1998 osana ympäristön ja kestävä kehityksen viidettä toimintaohjelmaa. Strategian tavoitteena on ennakoida, estää ja ehkäistä biologista monimuotoisuutta merkittävästi vähentäviä tai tuhoavia syitä. Strategia keskittyy neljään pääaiheeseen: 1) biologisen monimuotoisuuden suojelu ja kestävä käyttö (mukaan lukien mm. ekosysteemien ja lajien *in situ* ja *ex situ* suojelu, ennalta varautumisen periaatteen soveltaminen vieraisiin lajeihin ja geneettisesti muunneltuihin eliöihin, taloudellisten kannustimien kehittäminen ja kielteisesti vaikuttavien kannustimien poistaminen), 2) perintöaineksen käytöstä aiheutuvien hyötyjen jakaminen, 3) tutkimus ja seuranta, ja 4) tiedonvaihto, opetus, koulutus ja valistus.

Biodiversiteettistrategia edellyttää myös eri politiikanaloihin vaikuttavia konkreettisia toimenpiteitä sisältävien toimintasuunnitelmien (*biodiversity action plans*) laatimista. Toimintasuunnitelma luonnonvarojen suojelemiseksi julkistettiin vuonna 2001. Suunnitelman tavoitteena on tuoda esille, kuinka nykyistä yhteisön lainsäädäntöä ja muita olemassa olevia työkaluja (mm. lintu-, luonto- ja vesipuitedirektiivejä, maaperänsuojelustrategiaa ja Natura 2000-verkostoa) voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti hyväksi biodiversiteettistrategian toimeenpanossa. Tähän mennessä ovat ilmestyneet toimintasuunnitelmat myös maatalouden, kalastuksen sekä talous- ja kehitysyhteistyön sektoreille.

2.4. Hylkeitä koskeva lainsäädäntö Suomessa

Suomessa hyljekantoja hallinnoidaan Manner-Suomen (pois lukien Ahvenanmaan maakunta) ja Ahvenanmaan lainsäädännön alaisuudessa. Ahvenanmaan itsehallinto antaa sille oikeuden säätää laeilla monista sisäisistä asioistaan ja päättää maakunnan tulo- ja menoarviossa. Myös hylkeitä koskevien asioiden suhteen (esim. metsästysluvat, rauhoitusajat, hylkeiden suojelualueet, kalastus) Ahvenanmaa toimii kuten itsenäinen valtio omine lainsäädäntöineen ja hallintokoneistoineen.

1.1.1 Metsästyslainsäädäntö

Manner-Suomi: Metsästyslaki (615/1993) ja metsästysasetus (666/1993)

Riistan ja luonnonsuojelun hallinnoiminen on jaettu Suomessa maa- ja metsätalousministeriölle ja ympäristöministeriölle. Metsästyslain (ML) mukaan halli ja itämerennorppa ovat riistaeläimiä (ML 5 §), ja maa- ja metsätalousministeriö vastaa näiden lajien kantojen hoidosta. Luonnon, ympäristön ja uhanalaisten lajien (esim. saimaannorppa) suojeluun sekä luonnonsuojelulakiin liittyvät asiat kuuluvat ympäristöministeriön hallinnonalaan.

Metsästyksellä tarkoitetaan luonnonvaraisena olevan riistaeläimen pyydystämistä ja tappamista sekä saaliin ottamista metsästäjän haltuun (ML 2 §). Metsästyslain 20 §:n mukaan metsästästä on harjoitettava kestävä käytön periaatteiden mukaisesti ja siten, etteivät riistaeläinkannat vaarannu. Hallia ja itämerennorppaa saa metsästä metsästyslain periaatteiden mukaisesti lajikohtaisina metsästysaikoina pyyntiluvalla. Manner-Suomessa hallin nykyinen vuosittainen metsästysaika on 16.4.–31.12. ja itämerennorpan 1.9.–15.10. ja 16.4.–

31.5. Hallinmetsästyksen on myönnetty pyyntilupia vuodesta 1998 lähtien. Itämerennorpalle ei ole myönnetty pyyntilupia vuoden 1988 jälkeen. Tämän jälkeen on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tutkimusohjelmaan liittyen pyydystetty vuosittain 5–7 norppaa tutkimustarkoituksiin, lähinnä kannan terveydentilan seuranta varten.

Hylkeenmetsästyksen tarvitaan pyyntilupa (ML 10 §, 2 mom.). Maa- ja metsätalousministeriö määrittää jokaiselle metsästysvuodelle (1.8.–31.7.) korkeimman sallitun saalismäärän riistanhoitopiireittäin, sekä antaa sääntöjä ja ohjeita metsästyksen toteuttamisesta. Riistanhoitopiirit myöntävät pyyntilupia alueellisesti metsästäjille enimmillään ministeriön myöntämän suurimman sallitun saalismäärän mukaisesti. Pyyntiluvan myöntämisen edellytyksenä on, että riistaeläimen kanta on alueella elinvoimainen ja ettei metsästyksellä haittaa lajin suotuisan suojelutason säilymistä. Jos kannan tarkoituksenmukainen hoitaminen sekä metsästyksen tasapuolinen ja tarkoituksenmukainen järjestäminen edellyttävät, lupien määrää voidaan vähentää haetusta. Pyyntilupaa myönnettäessä on otettava huomioon, että kyseisten eläinten aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla (metsästysasetus (MA) 2§). Luvan saajan on ilmoitettava riistanhoitoyhdistykselle pyyntiluvan nojalla tapahtuneen metsästyksen tuloksesta (MA 9§).

Hylkeen ampumiseen käytettävän rihlatun luodin painon oltava vähintään 3,2 grammaa ja osumaenergian 100 metrin päässä piipun suusta mitattuna vähintään 800 joulea. Hylkeen ampumiseen saa käyttää kokovaippaista luotia (MA 16 §). Haulipatruunalla ladattua haulikkoa ei saa käyttää, tosin haulikkoa varten valmistetun luodin eli täyteen käyttö on sallittu (MA 18 §). Elävänä pyytävää loukkaa tai muuta vastaavaa pyyntilaitetta saa käyttää itämerennorpan ja hallin pyydystämiseen (MA 11 §). Suomessa metsästysoikeus on sidottu maa- ja vesialueen omistajuuteen. Jokaisella Suomessa pysyvästi asuvalla riistanhoitomaksun maksaneella henkilöllä on pyyntiluvan nojalla oikeus metsästää yleisellä vesialueella meressä, sellaisilla yleisellä vesialueella meressä olevilla saarilla ja luodoilla, jotka kuuluvat valtiolle ja joiden hallintaa ei ole kenellekään luovutettu, sekä Suomen talousvyöhykkeellä (ML 7 §). Poliisin ja metsästyslain 63 §:n 4 momentissa tarkoitettujen metsästyksenvartijoiden on toimialueellaan valvottava, että metsästystä koskevia säännöksiä ja määräyksiä noudatetaan. Rajavartioviranomaiset ja tulliviranomaiset suorittavat edellä tarkoitettua valvontaa valtakunnan rajalla ja Suomen aluevesillä olevilla maa- ja vesialueilla sekä Suomen talousvyöhykkeellä (ML 88 §).

Metsästyslain 35 §:n mukaan poliisiin päällikkö voi yksittäisessä tapauksessa antaa luvan kuljettaa lataamatonta metsästysasetta suojuksessa moottorikelkalla jäällä tietyssä aikana ennakolta ilmoitettua reittiä pitkin.

Kalanpyydyksestä kuolleena tavattu halli tai itämerennorppa kuuluu pyydyksen omistajalle (ML 83§).

Erikoistapauksissa eläin, esimerkiksi sairas tai vahingoittunut hylje, voidaan lopettaa poliisilain (439/1995) 25 §:n tai eläinsuojelulain (247/1996) 14 §:n nojalla.

Ahvenanmaan metsästyslainsäädäntö

Ahvenanmaalla hyljekantojen hoidosta vastaa Ahvenanmaan Maakuntahallitus. Ahvenanmaalla molemmat hyljelajit kuuluvat riistaeläimiin ja ovat rauhoitettuja. Harnaahylje on rauhoitettu maakunnan luonnonhoitoasetuksen (1998:113) 2 §:n perusteella ja norppa luonnonhoidon maakuntalain (1998:82) 15 §:n perusteella. Norppa luetaan ns. erityisesti suojeltavaksi lajiksi. Tällaista lajia tai sen elinympäristöä ei saa ilman Maakuntahallituksen lupaa vaurioittaa tai vaikuttaa niin että lajin lisääntyminen tai olemassaolo alueella vaarantuu.

Vaikka sekä norppa että halli ovatkin pysyvästi rauhoitettuja, niin Ahvenanmaan metsästyslain (ÅFS 31/1985) rauhoitussäännöissä on eräitä poikkeuksia. Kalankasvatukselle aiheutuvien vaurioiden estämiseksi hylkeen saa tappaa, jos se on päässyt kalankasvatustiloksen sisään (ÅFS 31/1985). Tämä pätee myös vaikka metsästysoikeus kuuluu toiselle, metsästys on kielletty alueella sekä myös lajin rauhoitusaikana. Hylkeitä, joita on saatu haltuun edellä mainitun pykälän (31 §) perusteella, saa pitää omanaan, mutta saalista ei saa myydä edelleen.

Maakuntahallituksella on mahdollisuus myös metsästyslain 28 § ja 29 § (ÅFS 31/1985) mukaisesti myöntää lupa tappaa tai pyytää hylkeitä tieteelliseen tai muuhun hyväksyttävään tarpeeseen. Tämän lisäksi Maakuntahallitus voi poiketa rauhoitusmääräyksistä, jos hyljekanta on kasvanut liian suureksi tai jos laji osoittautuu haitalliseksi. Kalanpyydyksestä kuolleena tavattu halli tai itämerennorppa kuuluu pyydyksen omistajalle.

Vuodesta 2000 lähtien Maakuntahallitus on vuosittain antanut ohjeistuksen hallin metsästyksen. Näissä toimintaohjeissa määritetään pyyntimäärät, metsästysajat sekä miten ja missä metsästystä saa harjoittaa. Maakuntahallitus on myöntänyt kahta erilaista hallinmetsästyslupaa: rekisteröidyille ammattikalastajille osoitettuja sekä Ahvenanmaan maakunnassa toimiville met-

sästysseuroille. Kummallakaan hyljelajilla ei ole varsinasta metsästysaika, mutta Maakuntahallitus on myöntänyt hallinmetsästyksen lupia metsästyslain (ÅFS) pykälien 28 ja 29 perusteella. Vuonna 2006–2007 harmaahylkeen metsästysaika oli 4.5.–31.1. Norppa on edelleen rauhoitettu, mutta metsästyslupia voidaan myöntää ammattikalastukselle aiheutuvien vahinkojen ennaltaehkäisemiseksi.

2.4.2. Hylkeidensuojelualueet

Manner-Suomen hylkeidensuojelualueet

Valtioneuvoston päätös Euroopan yhteisön Natura 2000 -verkoston Suomen ehdotuksen hyväksymisestä 20.8.1998 sisälsi kuusi harmaahylkeiden kannalta mer-

kittävää esiintymispaikkaa, joilla metsästys on päätöksen mukaan tarpeen kieltää. Seitsemäs hylkeidensuojelualue eli Södra Sandbäck-Sandbäckin kuului Ahvenanmaan maakuntahallituksen Natura 2000-verkostoehdotukseen. Alue siirtyi kuitenkin ennen annettua hylkeidensuojelualue-ehdotusta Ahvenanmaan maakuntahallituksen hallinnasta Länsi-Suomen läänini, rajaselvitysten jälkeen.

Hylkeidensuojelualueet (asetus hylkeidensuojelualueista 736/2001) on tarkoitettu hylkeiden suojelemiseksi ja niiden elinolosuhteiden häiriöttömyyden turvaamiseksi, tieteellisen tutkimuksen ja hyljekantojen seurannan edistämiseksi sekä merellisten luontotyyppien säilyttämiseksi. Vuonna 2001 on valtion omistamille merialueille perustettu asetuksella (736/2001) luonnonsuojelulain (1096/1996) mukaisesti seitsemän hylkeidensuojelualuetta, joiden yhteispinta-ala on yli 19 000 hehtaaria. Alueilla on merkitystä harmaahylkeiden ja niiden elinympäristöjen suojelulle. Alueet ovat metsähallituksen hallinnassa.



- 1) Sandkallanin – Stora Kölhällenin alue, johon kuuluu noin 7570 hehtaaria valtion omistamia alueita Porvoon kaupungissa
- 2) Kallbådanin alue, johon kuuluu noin 1520 hehtaaria valtion omistamia alueita Kirkkonummen ja Inkoon kunnissa
- 3) Mastbådanin alue, johon kuuluu noin 900 hehtaaria valtion omistamia alueita Nauvon kunnassa
- 4) Grimsörarnan alue, johon kuuluu noin 2430 hehtaaria valtion omistamia alueita Korppoon kunnassa
- 5) Södra Sandbäckin – Sandbäckin alue, johon kuuluu noin 2750 hehtaaria valtion omistamia alueita Kustavin kunnassa
- 6) Snipansgrundin – Medelkallan alue, johon kuuluu noin 3260 hehtaaria valtion omistamia alueita Mustasaaren kunnassa
- 7) Mölyn alue, johon kuuluu noin 760 hehtaaria valtion omistamia alueita Kemian kaupungissa.

Hylkeidensuojelualueiden ulkoraja on vähintään merimailin (1852 m) etäisyydellä hyljeluodesta tai -luotoryhmästä. Pääsääntöisesti kalastus on kielletty suojelualueella. Ammattikalastajien harjoittama troolikalastus, kalastus ohutlankaisilla verkoilla sekä sellaisilla rysillä ja loukuilla, joiden nielusta hylje ei pääse sisään, on kuitenkin sallittu suojelualueilla muualla kuin puolen merimailin (926 m) kehän sisäpuolella luodosta tai luotoryhmästä. Metsästys hylkeidensuojelualueilla on kokonaan kielletty. Alueilla voidaan liikkua virallisilla vesikulkuväylillä.

copyright Maanmittauslaitos 470/myy/07

Luvanvaraista liikkumista, joka voidaan tapauskohtaisesti sallia hylkeidensuojelualueilla ovat mm. tutkimus-, opetus-, luonnonharrastus, tai muussa vastaavassa tarkoituksessa tapahtuva liikkuminen. Tapauksittain voidaan alueilla siten sallia järjestettyjä retkiä, joiden tarkoituksena on hylkeiden tarkkailu niiden luonnollisessa elinympäristössä. Kallbådanin alueella on tehty erillinen hoito- ja käyttösuunnitelma hyljetarkkailusta ja majakan käytöstä. Tarvittaessa voidaan muillekin hylkeidensuojelualueille laatia mainittuja suunnitelmia ja niissä voidaan ottaa erityisesti huomioon mahdollisuus hylkeiden tarkkailuun.

Valtioneuvoston asetuksen (736/2001) yhteydessä valtioneuvoston pöytäkirjaan liitettiin ponsi. Sen mukaan ympäristöministeriön, maa- ja metsätalousministeriön sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) oli arvioitava vuoden 2006 loppuun mennessä hylkeidensuojelualueiden vaikutukset ammattikalastukseen, luonnonlohikantaan ja selvittävä harmaa-hylkeiden pakoetäisyys. Pongin mukaan selvityksen tulosten pohjalta on hylkeidensuojelualueiden käyttötarkoituksia tarvittaessa muutettava. Arviointia koskeva varsinainen selvitystyö tehtiin RKTL:n toimesta PONSI-hankkeessa.

Ahvenanmaan hylkeidensuojelualue

Vuonna 1998 perustettiin metsästyslain 26 §:n (ÅFS 31/85) nojalla hylkeidensuojelualue Ahvenanmaalle Kökarin kuntaan. Karlbybådarnan hylkeidensuojelualue kattaa Storlågnan, Nölingen ja Stora Lågnan -alueet. Oleskelu suojelualueella on sakan uhallä kielletty ilman Maakuntahallituksen lupaa. Oleskelukiello kattaa myös alle 500 metrin korkeuden ylilennot.

2.4.3. Muut suojelualueet

Hylkeidensuojelualueiden lisäksi Suomen rannikolla sijaitsee myös muita suojelualueita. Näistä hylkeiden suojelun kannalta tärkeimmät alueet ovat Perämeren kansallispuisto ja osa Saaristomeren kansallispuistosta. Näillä alueilla hylkeiden metsästys on kielletty ja alueilla on myös eriaisteisia muita rajoituksia. Myös osalla muita suojelualueita saattaa olla merkitystä sekä hylkeiden suojelulle että hyljekantojen kestävälle hyödyntämiselle. Suurin osa valtion ja yksityisistä luonnonsuojelualueista muodostavat pitkin rannikkoa kattavan Natura 2000-verkoston (Liite 1.).

Merellisiä Natura 2000-alueita on noin 140, joista 66 alueella on tai voi olla merkitystä hylkeiden elinympäristönä. Alueverkosto sisältää jo perustettuja kansallis-

puistoja, erityisiä suojelualueita ja yksityismaiden luonnonsuojelualueita, joilla toimintoja ohjaavat jo perustamisen yhteydessä vahvistetut rauhoitusmääräykset. Niitä ei NATURA 2000-verkostoa koskevan päätöksen johdosta ole tarpeen muuttaa.

Manner-Suomen Natura-verkostossa on tällä hetkellä 12 Natura-aluetta, joiden suojeluperusteena on halli. Näistä 5 Natura-alueella suojeluperusteena on norppa. Lisäksi Ahvenanmaalla on 14 Natura-aluetta, joiden suojeluperusteena on halli.

Uusien alueiden ja olemassa olevien alueiden laajennusosien rauhoitusmääräyksistä säädetään tapauskohtaisesti. Päätöstä yksityismaan luonnonsuojelualueen perustamisesta ei voi tehdä, ellei alueellinen ympäristökeskus ja maanomistaja ole sopineet alueen rauhoitusmääräyksistä.

Merelliset Natura 2000-alueet sisältävät suojelualueiden lisäksi huomattavan laajoja vesialueita, joiden toteuttamiskeinona on vesilaki, kalastuslaki, maa-aineslaki, maankäyttö- ja rakennuslaki tai erillinen sopimus. Näissä tapauksissa ei edellytetä minkäänlaisia metsästysrajoituksia. Yksityisellä maanomistajalla on niin halutessaan kuitenkin mahdollisuus hakea näillekin alueille luonnonsuojelu- tai riistansuojelu-alueen perustamista ja sitä kautta metsästyksen säätelyä.

Valtion suojelualueet

Kansallispuistot (KPU) ovat valtion alueita, jotka on säilytettävä sellaisenaan tai kokonaan luonnontilassa. Ne on tarkoitettu yleisiksi luonnon nähtävyyksiksi, joissa yleisöllä on vapaa kulkuoikeus. Manner-Suomen merialueella on neljä kansallispuistoa. Perämeren pohjoisimmassa osassa, Kemin ja Tornion ulkosaaristossa, sijaitseva Perämeren kansallispuisto on perustettu ulkosaariston ja meriluonnon suojelemiseksi sekä ympäristöntutkimusta ja luonnonharrastusta varten. Puiston pinta-ala on 157 km², josta maata 2,5 km² ja se muodostuu noin kolmestakymmenestä saaresta ja luodosta. Ahvenanmaan ja Manner-Suomen välissä sijaitseva Saaristomeren kansallispuisto (pinta-ala 500 km²) on perustettu Saaristomeren luonnon ja kulttuurin suojelemiseksi, niihin liittyvien perinteisten luonnonkäyttötapojen turvaamiseksi, elävän saaristoyhteisön säilyttämiseksi sekä ympäristöntutkimusta ja yleistä luonnonharrastusta varten. Puisto on pääosin ulkosaaristoa ja siihen kuuluu yli 2000 saarta ja luotoa. Länsi-Uudellamaalla sijaitseva Tammisaaren kansallispuisto (pinta-ala 52 km²) on perustettu Suomenlahden saaristo- ja meriluonnon edustavan osan säilyttämiseksi sekä ym-

päristötutkimuksen ja luonnonharrastuksen edistämiseksi. Se ulottuu avomereltä aina sisäsaaristoon saakka. Kansallispuisto kattaa kolme neljästä saaristovyöhykkeestä eli sisäsaaristo-, ulkosaaristo- ja ulkomerivyöhykkeen, eikä siihen kuulu yhtään manneraluetta, vaan vajaan 90 % puistosta koostuu vesialueista. Itäisen Suomenlahden kansallispuisto (pinta-ala 6,7 km²) käsittää Suomen itäisemmän rannikkoalueen uloimman saariston, mutta ei juurikaan vesialueita. Puiston sata saarta ja luotoa sijaitsevat hajallaan laajalla, noin 60 kilometrin levyisellä merialueella, kaukana mantereesta ja asutuista saarista. Edellä mainitut kansallispuistot kuuluvat Itämeren suojelusopimuksen mukaiseen Itämeren tärkeimpien suojelualueiden verkkoon.

Lisäksi valtion aluilla sijaitsee useita erilaisia suojelualueita (**mm. Erityiset suojelualueet, ESA ja Metsähallituksen suojelualueet, MHA**). Näiden alueiden luonne ja suojelutavoitteet vaihtelevat suuresti. Myös hylkeidensuojelualueet kuuluvat näihin alueisiin.

Yksityiset suojelualueet

Yksityismaiden luonnonsuojelualueet (YSA) on perustettu maanomistajan hakemuksesta asianomaisen ympäristökeskuksen päätöksellä. Alueiden pinta-ala, luonne ja rauhoitusmääräykset voivat olla hyvin erilaisia. Alueet on perustettu tiettyä suojelutarkoitusta varten, joten maanomistajalla voi olla myös erilaisia käyttöoikeuksia alueeseen niissä rajoissa kuin suojelutarkoitus sen sallii. Rauhoituspäätöksessä määritetään tarkoin, missä suhteessa alue on rauhoitettu. Alueita voi rauhoittaa myös määräajaksi (**Määräaikaiset yksityismaiden luonnonsuojelualueet, MRA**).

2.4.4. Hyljevahinkojen korvaaminen

Kansallisesta budjetista voidaan myöntää tukea elinkeinokalatalouden edellytysten parantamiseen. Kansallisesti myönnettävien tukien on oltava Euroopan yhteisön perustamissopimuksen (92–93 artiklan) mukaisia. Kansalliset tuet, jotka suosivat yksittäistä yritystä tai tuotannonalaa sekä vääristävät kilpailua yhteismarkkinoilla, ovat kuitenkin kiellettyjä.

Kalastusvakuutus

Suomen rannikolla käytössä olevat pyydykset joutuvat alttiiksi Euroopan oloissa poikkeuksellisen ankarille ympäristöoloille. Kalastusvakuutusjärjestelmä perustuu kalastusvakuutuslakiin (331/1958). Kalastusvakuutusyhdistykselle maksetaan vuotuisena valtion avustuksena 40 prosenttia niistä vahingonkorvauksista, jotka yhdistys on korvannut vakuutussopimusten nojalla

henkilöille ja yhtymille laissa luetelluista kalastus- ja muista välineistä. Kalastusvakuutusjärjestelmän avulla ammattikalastajat ovat voineet saada osan hylkeiden aiheuttamista pyydyshahingoista korvattua.

Saalisvahinkojen korvaus

Metsästyslain 87 §:n mukaan voidaan myöntää korvausta ammattikalastajalle hylkeiden aiheuttamista saalisvahingoista valtion budjetista käytettävissä olevien varojen mukaisesti. Valtioneuvoston hyväksymän vahinkokorvausasetuksen (445/2002) mukaan maa- ja metsätalousministeriö maksoi ammattikalastajille korvauksia hyljevahingoista, jotka olivat aiheutuneet verko-, siima- ja rysäpyynnissä Suomen aluevesillä tai kalastusvyöhykkeellä.

Euroopan komissio antoi vuonna 2002 Suomelle luvan maksaa kertakorvauksen ammattikalastajille hylkeiden aiheuttamista saalisvahingoista. Komissio edellytti, että korvauksia maksetaan vain vuosien 2000 ja 2001 vahingoista, koska tuen hyväksymisen ehtona on hyljekantojen kasvun aiheuttama poikkeuksellinen tilanne. Poikkeuksellisuus puolsi komission mukaan tuen kerta-luonteista myöntämistä. Korvausjärjestelmä oli Euroopan komission hyväksymä siten, että hyljevahinkokorvaukset voitiin maksaa enintään kahdelta vuodelta. Korvausta maksettiin vain, mikäli korvauksen hakijalle aiheutuneet hyljevahingot olivat vähintään 20 prosenttia vuosina 1997–1999 saadun keskimääräisen saaliin määrästä. Vuosina 2000–2001 saapuneiden korvaushakemusten mukaan kokonaisvahinko oli 7,47 miljoonaa euroa. Valtioneuvoston asetuksen (445/2002) nojalla voitiin myöntää korvauksia enintään 1,7 miljoonan euron edestä, joka vastasi 23 % hyväksytyistä vahingoista.

Valtioneuvoston asetuksen (388/2005) mukaan hallin ja itämerennorpan vuosina 2000 ja 2001 aiheuttamista saaliin menetyksistä maksettiin täydentäviä korvauksia 1,5 miljoonaa euroa valtion talousarvion varoista. Täydentävät korvaukset maksettiin niille ammattikalastajille, joille oli vuonna 2003 myönnetty korvausta hyljevahinkojen korvaamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (445/2002) nojalla. Täydentävän korvauksen enimmäismäärä oli arvioidun vahingon määrän ja työvoima- ja elinkeinokeskuksen päätöksen nojalla maksetun summan erotus. Jos käytettävissä oleva määräraha ei riittänyt erotuksen suuruisen täydentävän korvauksen maksamiseen, vähennettiin korvausten määrää kaikkien korvauksensaajien osalta prosentuaalisesti yhtä paljon. Maa- ja metsätalousministeriö osoitti työvoima- ja elinkeinokeskukselle vahinkojen korvaami-

seen käytettävissä olevat määrärahat. Täydentävät korvaukset maksettiin ilman eri hakemusta ministeriön osoittamista varoista. Asetus oli voimassa 13.6.–31.12.2005.

Tuki valikoivien ja hylkeenkestävien rysien hankkimiseen

Hyljehahinkojen lisääntymisen takia maa- ja metsätalousministeriö haki poikkeusta EU:n asetusten mukaiseen kieltoon koskien tukea pyydyksien hankintaa. Komissio hyväksyi vuonna 2002 hylkeenkestävien pyydysten hankinnan kertaluontoisen tukemisen elinkeinokalatalouden kehittämiseen tarkoitetuista rakennearvoista. Ehdoksi tuen myöntämiselle asetettiin muun muassa, että tuettavat pyydykset mahdollistavat lohien valikoivan pyynnin.

Syksyllä 2004 kalastajilla oli mahdollisuus hakea tukea valikoivien ja hylkeenkestävien rysien hankkimiseen. Tukien myöntämisen yksityiskohdista ja kokonaistukitasosta päätettiin 24.1.2005 maa- ja metsätalousministeriön kala- ja riistaosaston sekä työvoima- ja elinkeinokeskusten kalatalousyksiköiden yhteistyönä. Kokonaisuutena tuen määrä oli noin 1,6 miljoonaa euroa. Määräaikaan mennessä TE -keskuksiin saapui 90 tukihakemusta. Tukea haettiin yhteensä 250 rysään, joiden kokonaiskustannukset olivat noin 2,5 miljoonaa euroa. Kaikkien haettujen rysien hankintaa ei ole vielä toteutettu. Kaikkien tukikelpoisuus- ja hakuehdot täyttävien hakemusten osalta TE -keskukset myöntävät kunkin tuenhakijan kahteen ensimmäiseen rysään tukea 70 % ja muihin 50 %.

Kesäkuussa 2006 EU:n maatalous- ja kalastusneuvostossa käydyissä neuvotteluissa päätettiin lisätä EU-tukirahaa hylkeenkestävien pyydysten hankintaan. EU:n uudella rahoituskaudella 2007–2013 voidaan Euroopan kalatalousrahastosta annetun uuden asetuksen perusteella tukea pyydysten hankintaa ja vahinkojen estämisen kehittämistyötä.

2.4.5. Hylkeen lihan käyttöä elintarvikkeena

Hylkeen lihan käytöstä elintarvikkeena säädetään EU:n asetuksissa 852/2004/EY, 853/2004/EY, 854/2004/EY ja 2075/2005/EY, jotka koskevat elintarvikehygieniää ja elintarvikevalvontaa sekä lihanhankastuksen yhteydessä tehtäviä trikiinitutkimuksia. Lisäksi sitä säädellään kansallisilla määräyksillä elintarvikelaki (EL) (23/2006), alkutuotantoasetus (134/2006) ja lihanhankastusasetus (38/EEO/2006). Niiden lisäksi teurasjätteiden käsittelylle on vaatimuksia sivutuotteita koskevista säädöksistä.

Hylkeet määritellään elintarvikelaissa kuuluviksi luonnonvaraiseen riistaan. Pääsääntöisesti yleiseen kulutukseen tarkoitettu liha, myös luonnonvaraisen riistan liha, pitää Suomessa olla tarkastettua (EL 11 §). Tähän vaatimukseen lihan tarkastamisesta on rajattu poikkeuksena metsästäjien oma käyttö (EL 4 §) sekä EL 11 §:n 1 mom. ja 13 §:n 2. mom. kohtien 9, 10, 14 tarkoittamat erityistapaukset. Luonnonvaraisen riistan lihaa saa metsästäjä myydä tai luovuttaa tarkastamattomana suoraan kuluttajalle vain tämän omaan käyttöön.

Jos hylkeen lihaa toimitetaan vähittäismyyntiin kuten kauppaan tai ravintolaan tai esimerkiksi hyväksytyyn leikkaamoon leikattavaksi tai hyväksytyyn lihavalmistelaitokseen jalostettavaksi, pitää lihan olla tarkastettua.

Hylkeen lihanhankastus voidaan tehdä joko hyväksytyssä teurastamossa tai pienteurastamossa jotka on hyväksytty myös luonnonvaraisen riistan teurastamiseen, hyväksytyssä riistankäsittelylaitoksessa tai EL 43 §:n mukaisessa muussa paikassa, jonka kunnan virkaeläinlääkäri hyväksyy luonnonvaraisen riistan loppuun teurastusta ja lihanhankastusta varten.

Lihanhankastuksessa hylkeen ruhon mukana tulee olla sen pää ja sisäelimet, vaikka sisäelimet on voitu irrottaa ruhosta suolistuksen ja verenlaskun yhteydessä jo pyyntipaikalla. Maha ja suolet saadaan jättää pyyntipaikalle. Ruhon mukana on oltava asiakirja jossa on tiedot pyyntitapahtumasta ja epäilyistä muutoksista (134/2006 11 §, kohta 4, kappale 3).

Jos metsästysseuraan kuuluu ns. koulutettu metsästäjä, jolla on asetuksen 853/2004/EY liitteen III, jakson IV, luvun I mukainen terveys- ja hygieniakoulutus, hän voi tehdä hylkeen ruhon ja sisäelinten tarkastuksen jo pyyntipaikalla. Tällöin sisäelimet voidaan jättää pyyntipaikalle ja toimittaa lihanhankastukseen vain ruho, pää ja pallea. Koulutetun metsästäjän tulee toimittaa kirjallinen ilmoitus lihanhankastuksen tekeväälle virkaeläinlääkärille.

Hylkeiden lihanhankastukseen kuuluu aina myös trikiinitutkimus. Sitä varten ruhosta tulee toimittaa näytteet tutkittaviksi hyväksytyyn laboratorioon. Jos trikiinitartunta todetaan, ruho hylätään.

Lihanhankastuksessa hylkeen sisäelimet sekä nahanalainen ja vatsaontelon rasva hylätään aina niiden sisältämien korkeiden vierasainemäärien takia.

Toistaiseksi Suomessa ei ole järjestetty asetuksen 853/2004/EY liitteen III, jakson IV, luvun I mukaista metsästäjien terveys- ja hygieniakoulutusta. Koulutuksen järjestämisestä on keskusteltu Eviran ja Metsästäjien keskusjärjestön kesken. Mahdollinen järjestettävä koulutus tulee olla Eviran hyväksymää

2.5. Kansalliset strategiat

2.5.1. Suomen Itämeren suojeluohjelma

Suomen Itämeren suojeluohjelma on Valtioneuvoston periaatepäätökseen perustuva ohjelma vuodelta 2002, jonka tavoitteena on vaikuttaa Suomenlahden, Saaristomerén, Ahvenanmerén, varsinaisen Itämerén pohjoisosan sekä Pohjanlahden vesien ja merellisen luonnon tilaan. Itämerén hyvén ekologisten tilan saavuttamiseksi toimitaan kuudella päätavoitealueella: rehevöitymisen torjunta, vaarallisten aineiden aiheuttamien riskien vähentäminen, Itämerén käytön haittojen vähentäminen, luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja lisääminen, ympäristötietoisuuden parantaminen sekä tutkimus ja seuranta. Suojeluohjelman on tarkoitus edistää merellisten luontotyyppien ja lajien suotuisan suojelutason saavuttamista. Alueidenkäytön suunnittelu, luontokartoitusten kehittäminen ja yhteistyö toimijoiden ja tutkimuslaitosten välillä lisää tietoa sekä toimenpiteiden koordinointia. Tämä turvaa jatkossa entistä paremmin meri- ja rantaluonnon monimuotoisuuden säilymistä. Tietämys vaarallisista aineista, niiden päästöistä ja esiintymisestä paranee ja näin päästövähennystoimet voidaan toteuttaa suunnitelmallisesti ja tarkeysjärjestyksessä. Ohjelmassa nimetään yli 30 keinoja tavoitteiden saavuttamiseksi. Päätös edellyttää toimia sekä Suomessa että sen lähialueilla seuraavien 10–15 vuoden aikana.

2.5.2. Suomen biodiversiteettiohjelma

Suomen biodiversiteettiohjelma pyrkii edistämään hallinnonalojen yhteistyötä biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n sopimuksen toimeenpanosta. Edellinen toimintaohjelma oli voimassa vuosina 1997–2005.

Valtioneuvosto hyväksyi vuonna 2006 biologisen monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategian 2006–2016, joka ohjaa uuden biodiversiteettiohjelman sisältöä. Suomen luonnon biodiversiteetin ylläpito perustuu riittävään luonnonsuojelualueiden määrään ja talouskäytössä olevien alueiden sekä luonnonvarojen kestäväen käyttöön ja hoitoon, ottaen samalla huomioon yhteiskunnan muut tavoitteet. Tavoitteena on suojella ja hoitaa biologista monimuotoisuutta, jotta maastamme ei häviä eliölajeja, geenivaroja tai luontotyypejä. Ohjelma pyrkii myös edistämään luonnonvarojen kestäväen käyttöä sekä biodiversiteetin hyödyntämiseen sisältyviä taloudellisia mahdollisuuksia, jotka voivat olla merkittäviä yritystoiminnan ja työllisyyden kannalta.

2.6. Uhanalaisuusluokitus

Uhanalaisuudella tarkoitetaan lajin tai sitä alemman taksonin häviämisen todennäköisyyttä. Maailman luonnonsuojeluliiton (IUCN, *International Union for Conservation of Nature*) kriteerien mukaisesti uhanalaisia lajeja ovat äärimmäisen uhanalaisiksi (CR), erittäin uhanalaisiksi (EN) ja vaarantuneiksi (VU) luokitellut eliöt. Silmällä pidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia. Niiden lajien tilannetta ja kantojen kehitystä on kuitenkin seurattava. Viimeisimmän Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin (perustuu vuoden 1998 kantojen kokoarvioihin) mukaan itämerennorppa ja halli luetaan silmällä pidettäviin lajeihin (Rassi ym. 2001).

Lajin maailmanlaajuinen, kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokka voivat poiketa toisistaan. IUCN:n maailmanlaajuisessa uhanalaisten hyljelajien luettelossa Itämerén norppa ja halli luokitellaan *vaarantuneiksi* (Reijnders ym. 1993, 1997). Toisaalta IUCN:n (2004) Itämeriluokittelussa, joka perustuu vuoteen 1996, Itämerén hallikanta luokitellaan *uhanalaiseksi* ja norppa *vaarantuneeksi*. Tällöin Itämerén uhanalaisluokittelun perustana olivat sen hetkiset Itämerén hyljekantojen kokoarviot: halli: 5 000 yksilöä ja itämerennorppa: 3 400 yksilöä (Reijnders ym. 1997), jotka selkeästi erosivat nykytilanteesta.

3. ITÄMEREN TILA

Viimeisten vuosikymmenien kehitys on huonontanut selvästi Itämeren tilaa lisääntyneen kuormituksen (esim. ravinteet, ympäristömyrkyt) takia (Pitkänen 2004). Kuormitus on vaikuttanut sekä jokien ja ilmakan kautta että suoraan rannikkoasutuksen ja teollisuuden vaikutuksesta. Ekosysteemitason muutokset, haitallisten aineiden vaikutukset, luonnonvarojen liikeykäyttö ja rehevöityminen ovat vähentäneet Itämeren luonnon monimuotoisuutta (PMN 1996, Bäck & Lindholm 1999).

3.1. Ympäristömyrkyt

Itämerta kuormittavat intensiivinen maatalous, teollisuus ja muu elinkeinoelämä sekä valuma-alueen suuri asukasmäärä (n. 85 miljoonaa) (Pitkänen 2004). Meri on käytännössä hitaasti hajoavien aineiden pääteipiste. Itämeressä vallitsee kemikaalien hajoamiselle epäedulliset olosuhteet: kylmä ilmasto ja jääpeitteisyys talvikauna. Itämeren eliöstöön kertyy paljon suurempia määriä haitallisia aineita verrattuna valtameren eliöstöön. Valuma-alueella onkin käytössä kymmeniä tuhansia eri kemikaaleja, mutta tietoja niiden ympäristöpitoisuuksista sekä alueellista ja ajallista vaihteluista on vain muutamasta pahimmasta orgaanisesta ympäristömyrkyistä (esim. polyklooratut bifenyylit (PCB), 1,1,1-trikloori-2,2-bis(p-kloorifenyyl)etaani (DDT) ja heksakloorisykloheksaani (HCH)) ja joistakin raskasmetalleista. Myös päästöistä syntyvistä haitallisista aineista on vain rajoitetusti tietoa, lähinnä dioksiineista ja polyaromaattisista hiilivedyistä (PAH-yhdisteet).

Orgaaniset ympäristömyrkyt ovat synteettisiä aineita, joita on tuotettu teollisuus- tai maatalouskäyttöön, tai joita on syntynyt teollisuus- ja/tai polttoprosesseissa sivutuotteina. Monet orgaaniset myrkyt ovat pysyviä (hidas puoliintuminen luonnossa) ja rasvaliukoisuutensa takia ne kertyvät eliöihin, erityisesti rasvakudokseen. Orgaanisten klooriyhdisteiden ja niiden johdannaisen pitoisuuksien muutoksia Itämeren ekosysteemeissä on seurattu 1980-luvulta lähtien. PCB- ja DDT-aineiden käytön kieltämisen jälkeen DDT-tasot ovatkin osoittaneet selvästi laskevaa trendiä koko ekosysteemeissä (Bignert ym. 1998). Myös HCH:n, heksaklorobenseenin (HCB), klooribornaanien (Toksafeeni tai kamfeklori) sekä klordaanien pitoisuudet ovat laskeneet Itämeressä muita meriekosysteemejä vastaaville tasoille (Paasivirta ym. 1993, Vuorinen ym. 1997, Bignert ym. 1998). PCB-yhdisteiden tai dioksiinien tasojen vähentymistä ei kui-

tenkaan ole voitu osoittaa enää viimeisten kymmenen vuoden aikana. Pitoisuudet ovat edelleen korkeita esim. linnunmunissa, kaloissa ja hylkeissä (Bignert ym. 1998, Olsson ym. 2000, Nyman ym. 2002). Esimerkiksi turskan maksan dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuuksien ei ole havaittu alentuneen 1980-luvun puolivälin jälkeen (Falandysz ym. 1994). Pääasiallisena myrkytrendien seurantakohteena on ollut silakka, koska se on tärkeä osa merellisten petoeläinten ja myös ihmisen ravintoa. 1990-luvulta lähtien PCB-pitoisuuksien lasku on hidastunut, tai pitoisuudet ovat jopa kääntyneet nousuun (Merentutkimuslaitos 1999, Kiviranta 2003). Yleisesti näiden organoklooriyhdisteiden pitoisuudet Itämeressä ovat selvästi korkeammat kuin esimerkiksi Ruotsin länsirannikolla (HELCOM 1996) tai arktisen alueen vastaavissa lajeissa (AMAP 1998).

Dioksiinit ovat viime vuosina herättäneet kasvavaa huomiota. Itämereen dioksiiniyhdisteitä tulee sekä ilmakulkeutumisen että lukuisien jokien ja pistekuormittajien kautta. Koko Itämeren merkittävin yksittäinen dioksiinilähde on Kymijoen likaantuneiden sedimenttien kulkeutuminen Suomenlahteen (Verta ym. 1999 a, b, Isosaari ym. 2002), mikä on yli 90 % Suomenlahden dioksiinikuormasta. Pitkäaikaiset seurantalutokset osoittavat pitoisuuksien olevan laskussa, mutta viimeaikaisten tulosten mukaan kalojen dioksiinipitoisuudet eivät ole laskeneet enää 1990-luvun jälkeen (Vuorinen ym. 1997, Korhonen ym. 2001, Kiviranta ym. 2003). Koe-eläimissä dioksiinit on todettu hyvin myrkyllisiksi aineiksi, mutta niiden vaikutuksia Itämeren eliöstöön on tutkittu vain vähän.

Hormonaalisesti aktiivisten haitallisten aineiden, mukaan lukien eräät PCB -yhdisteet ja tributyyliini (TBT), on osoitettu mm. muuttavan kalojen hormonitoimintoja sekä aiheuttavan lisääntymishäiriöitä ja sukupuolijaukuman vinoutumista (Nakari 2003). Myös monen organoklooriyhdisteistä, joiden pitoisuudet eivät ole pitkään aikaan laskeneet Itämeren eliöstössä, on osoitettu heikentävän eläinten vastustuskykyä tauteja vastaan. Asutuksen jätevesistä on löytynyt merkittäviä pitoisuuksia luonnollisia ja synteettisiä estrogeeneja, sekä hormonaalisesti aktiivisiksi osoittautuneita kemikaaleja. Laboratoriotesteissä on myös havaittu, että luonnollisilla kasvisteroleilla, joita yleisesti esiintyy mm. selluloosateollisuuden jätevesissä, on vastaavanlaisia vaikutuksia kaloihin. Näiden ns. ympäristöhormonien esiintymisestä Itämeressä ja niiden vaikutuksista eliöstöön on hyvin vähän tietoja. Tässä vaiheessa kehitetään tietojen järjestelmällistä keräämistä kansainvälisenä yhteistyönä testi- ja riskinarviointimenetelmien avulla.

Raskasmetallit (esim. elohopea, kadmium, kupari, lyijy ja nikkeli) päätyvät Itämereen teollisuudesta, maaperän huuhtoutumana ja hajakuormituksena. Näitä aineita on kertynyt pohjasedimentteihin ja jokien pohjakerrostumiin, joista ne voivat siirtyä takaisin ravintoketjuun. Esimerkiksi pohjan muuttuminen hapettomaksi voi muuttaa raskasmetalliyhdisteet liukoiseen muotoon ja vapauttaa niitä veteen (Pitkänen 2004). Itämeren kalojen elohopeapitoisuudet ovat yleisesti alhaisemmalla tasolla kuin sisävesissä. Poikkeukset löytyvät runsaasti kuormitetuilla rannikkoalueilla, joissa kloorialkaliteollisuus ja puunjalostusteollisuus ovat saastuttaneet meriympäristöä 1960-luvun lopulle saakka (Korhonen ym. 2001). Raskasmetallitasot ovat säilyneet korkeina 1980-luvulta näihin päiviin saakka, eikä ole voitu osoittaa niiden vähentymistä Itämeren eliöissä (Jonsson ym. 1996, Fant ym. 2001, HELCOM 1996, 2002). Ainoastaan kalojen lyijypitoisuudet ovat laskeneet eri puolilla Itämeren.

3.2. Rehevöityminen

Itämeren ja sen rannikkovesien keskeisin ongelma on rehevöityminen. Itämeren nykyisen ravinnekuorman on arvioitu olevan 4–8 -kertainen esiteolliseen aikaan verrattuna (Larsson ym. 1985). Rehevöitymisen syynä on meren luonnonolosuhteisiin (mataluus, kerrostuneisuus ja pitkä veden viipymä) nähden korkea kasviravinnekuormitus valuma-alueelta (Pitkänen 2004). Suurin osa ravinnekuormasta päättyy Itämereen jokien kautta (HELCOM 1998).

Typpi ja fosfori ovat kasviravinteiden minimitekijät, ja siten myös tärkeimmät rehevöitymiseen vaikuttavat tekijät. Suomen merialueilla rehevöityminen on edennyt pisimmälle Suomenlahdella, jonka vesipinta-alan suhteutettu ravinnekuorma on 2–3-kertainen koko Itäme-

reen verrattuna (Pitkänen ym. 2001). Rehevöityminen vaikuttaa koko ravintoketjuun. Rehevöitymisen vaikutus on ilmennyt mm. kalalajikoostumuksen ja kalojen runsauden muutoksina ja biomassan kohoamisena, tiettyjen lajien kasvun paranemisena sekä pienten kalojen ja poikasten runsastumisena. Itämeren kokonaiskalansaalis on kasvanut kymmenkertaiseksi viimeisen viidenkymmenen vuoden kuluessa ja kahden viimeisen vuosikymmenen aikana se on kaksinkertaistunut. Monissa tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että rehevöitymisen vaikutuksia on vaikeaa erottaa muista ihmisen vaikutuksista.

3.3. Leväkukinnat

Leväkukintojen voimakkuus on selvästi kasvanut viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana (Kahru ym. 2000), mikä johtuu pääasiassa fosforipitoisuuden kasvusta sekä typpi-fosfori -suhteen muutoksesta. Myös lämpimät kesät ovat edesauttaneet kukintojen syntyä. Sinilevälajit tuottavat maksa- tai hermomyrkyjä (Kononen 1992, Sivonen 1990, Kauppila ym. 1995). Myrkkypitoisuudet leväkukinnoissa voivat olla vaarallisen suuria, etenkin levämassojen ajautuessa rantaan. Suomessa on sinilevämyrkytykseen kuollut kotieläimiä, mm. koiria ja ankoja (Pitkänen 2004). Levämyrkyjä on myös esitetty mahdolliseksi lintukuolemien aiheuttajiksi. Suomenlahdella on raportoitu vuosina 1992 ja 2000 merilintujen joukkokuolemia (Kauppi 1993, Pitkänen 2004). Kuolemien syynä päädyttiin vuonna 1992 levämyrkyihin, vaikka itse myrkyä ei saatu eristetyksi (Kauppi 1993). Leväkukintojen aiheuttamia merinisäkkäiden joukkokuolemia on havaittu muualla maailmassa. Tähän asti kyseessä ovat kuitenkin olleet piilevä- sekä dinoflagellaattimyrkytykset (Geraci ym. 1989, Scholin ym. 2000).

4. HYLKEET JA HYLJEKANNAT

4.1. Itämeren hyljelajit

Itämeressä elää nykyisin kolme hyljelajia: itämeren-norppa (*Phoca hispida botnica*), harmaahylje eli halli (*Halichoerus grypus*) ja kirjohylje (*Phoca vitulina*). Suomen merialueilla elävät norppa ja halli. Itämeressä kirjohylje elää Tanskan itäosissa, lounaisimman Skoonen sekä Gotlannin ja Öölannin rannikoilla (Helle & Stenman 1990). Halli ja norppa ovat Itämeren runsaslukuisimmat hylkeet ja valtaosa niistä on sijoittunut pohjoiseen: Suomen, Ruotsin, Venäjän ja Viron merialueille. Itämerennorppa luokitellaan omaksi erilliseksi alalajikseen. Itämeren hallia sen sijaan ei ole virallisesti määritely ala-lajin asemaan, vaikka joissakin yhteyksissä sitä on esitetty omaksi alalajikseen: *H. g. balticus* tai *H. g. macrorhynchus* (esim. Helle & Stenman 1990, Schwartz ym. 2003).

4.1.1. Norpan levinneisyys, elinympäristöt, elintavat, vuodenkierto

Maaailmanlaajuisesti norppa on pohjoisen pallonpuoliskon arktisten merien runsaslukuisin hyljelajit, jonka populaatiokoon arviot vaihtelevat 2,5–7 miljoonan yksilön välillä (Reijnders ym. 1993). Norppa on jakautunut ainakin viiteen alalajiin, joista Itämeren vaikutusalueella tavataan itämerennorpan lisäksi kaksi makean veden alalajia: saimaannorppa (*P. h. saimensis*) ja laatokan-norppa (*P. h. ladogensis*). Nämä osin jo geneettisestikin erilaistuneet norppakannat (Palo 2003) ovat muodos-



Kuva 1. Harmaahyljeen ja norpan levinneisyysalueet (harmaa) ja pääasialliset lisääntymisalueet (tumman harmaa) Itämeressä.

tuneet noin 10 000 vuotta sitten alkaneesta viimeisimmän jääkauden jälkeisestä maankohoamisesta johtuvasta maantieteellisestä isolaatista.

Norppa on vahvasti riippuvainen jäädästä ja lumesta lisääntymis- ja karvanvaihtoympäristönä. Se onkin pohjoisen pallonpuoliskon hylkeistä baikalinhylkeen (*Phoca sibirica*) ohella ainoa hyljelaji, joka pystyy asuttamaan myös kiintojäisiä merialueita. Norppa elää Itämeren pohjoisosissa suunnilleen Tukholman saariston ja Riianlahden muodostamalle linjalle saakka. Tämän linjan eteläpuolella tavataan vain satunnaisia vaeltelijoita. Norpan levinneisyys Itämeressä noudattelee vuosittain varmimmin jäätyviä merialueita. Pääosa (75 %) itämerennorppakannasta elää Perämerellä, noin 15 % Riianlahdella ja 5 % tai vähemmän itäisellä Suomenlahdella (kuva 1). Lisäksi Saaristomerellä elää nykyään vähäisessä määrin norppia (Helle 1980a, Helle & Stenman 1990, Härkönen ym. 1998, Miettinen ym. 2005, Stenman ym. 2005b).

Norppa on Itämeren hyljelajeista pienikokoinen. Aikuisen norpan pituus on 100–160 cm ja paino 50–120 kg. Norpat tulevat sukukypsiksi keskimäärin 3–6 -vuotiaina, naaraat keskimäärin aiemmin kuin urokset. Ne voivat elää jopa yli 40-vuotiaaksi (Helle 1980a, Helle & Stenman 1990). Aikuisille norpille on tyypillistä turkin kiehkuraiskuvio. Normaalissa lisääntymisrytmissä sukukypsät naaraat synnyttävät yhden poikasen vuosittain 3–5 peräkkäisenä vuotena, jonka jälkeen ne pitävät välivuoden synnyttämisessä. Vanhoilla yksilöillä välivuosi on tiheämpi. Norpan lisääntymisaika on Itämerellä helmi-huhtikuussa (Helle 1979a, Helle & Stenman 1990). Hengitysavannot ja lumipesät mahdollistavat norppien esiintymisen myös kiintojäisillä merialueilla. Sukukypsät yksilöt hakeutuvat pesimään ja lisääntymään kaikista vahvimmitte jääalueille. Poikanen syntyy lumipesässä, jonka emo on kaivanut yleensä ahtojäiden lumikinoksiin. Lumen ja jään puutteen takia norpat poikivat toisinaan, erityisesti Saaristomerellä, myös luotojen ja saarien rannoille (Miettinen ym. 2005). Poikanen syntyy 4,5–6-kiloisena (McLaren 1958) ja imetys kestää 5–7 viikkoa. Poikanen kasvaa keskimäärin yli 350 grammaa päivässä (Lydersen & Hammill 1993). Naaras tulee kiimaan imetyksen loppupuolella. Norpan kantoaika on 10–11 kuukautta, pitäen sisällään 3–3,5 kuukauden pituisen alkionkehityksen viivästysvaiheen (Helle 1980a). Jäämerellä norppia saalistaa erityisesti jääkarhu (*Ursus maritimus*) ja naali (*Alopex lagopus*) (Smith 1987). Itämerellä norpalla ei ole luontaisia vihollisia. Vain suuri-kokoiset linnut voivat olla vaaraksi vastasyntyneille poikasille avojoilla tai luodoilla.



Norppa elää Itämeren pohjoisosissa, pääosin kiintojäisillä merialueilla.

Norpat viettävät valtaosan ajastaan vedessä. Norpan sukellus voi kestää jopa yli 25 minuuttia, mutta tyypillisimmillään sukellukset ovat muutaman minuutin pituisia ja ulottuvat muutaman kymmenen metrin syvyyteen. Norpan on kuitenkin havaittu sukeltavan Itämeressä toisinaan yli 100 (Härkönen ym. 2005) ja Jäämerellä jopa yli 500 metrin syvyyteen (Born ym. 2004). Karvanvaihtoaikaa norpat nousevat keväällä jäälle, tai joissain tapauksissa myös rannoille, makaamaan. Itämerellä norpan karvanvaihtoaika ajoittuu huhti-toukokuulle, jolloin karvanvaihto tapahtuu viimeisillä jäillä esimerkiksi Perämerellä. Karvan vaihtuminen tehokkaasti edellyttää ihon pintakerroksen lämpenemistä ja tämä mahdollistuu parhaiten kuivissa olosuhteissa. Karvanvaihdon aikaan norpat ruokailevat vain vähän tai eivät lainkaan. Poikaset vaihtavat kiharan kuuttikarvan lyhyeen aikuiskarvaan tavallisesti jo pesissä, joten jäällä karvanvaihdossa on pääasiassa yli vuoden ikäisiä yksilöitä.

Norpat elävät pääasiassa yksinään, eivätkä ne ole erityisen sosiaalisia. Ne eivät yleensä esiinny suurina tiheinä laumoina kuten harmaahylkeet. Loppukeväällä jäiden jo paljolti sullettua norpatkin saattavat tosin makaila laumoissa. Aikuiset itämerennorpat ovat tyypillisesti hyvin paikkauskollisia (Härkönen ym. 2000), eikä pitkiä vuodenaikaisvaelluksia aikuisilla juurikaan tavata. Nuoret yksilöt voivat vaeltaa laajemmin, joskin asia tunnetaan huonosti. Jäämerellä juuri nuorten yksilöiden on havaittu kulkevan satoja jopa tuhansia kilometrejä (Smith 1987, Heide-Jørgensen ym. 1992, Kapel ym. 1998, Teilmann ym. 1999). Keväisin norpat voivat tosin kulkea ajelehtivien jäälauttojen mukana Itämerellä pitkiäkin matkoja (Helle & Stenman 1990). Halliin verrattuna norppa on käyttäytymiseltään varsin piilottele-

va ja arka. Esimerkiksi Saaristomerellä sen oletetaan hakeutuvan pesimään kaikista rauhallisimmille merialueille (Miettinen ym. 2005).

4.1.2. Harmaahylkeen levinneisyys, elinympäristöt, elintavat, vuodenkierto

Harmaahyljettä tavataan vain pohjoisella Atlantilla, jossa kanta on jakautunut Länsi-Atlantin ja Itä-Atlantin osapopulaatioihin, ja Itämeressä. Vaikka hallilla on kolme maantieteellisesti selkeästi erillistä osakantaa, kaikki hallit luetaan edelleen yhtenäiseksi lajiksi. Maailman hallien lukumääräksi on arvioitu vajaat 300 000 yksilöä, joista karkeasti ottaen puolet esiintyy Atlantin länsi- ja puolet itärannikolla.

Itämeren hallin nykyiset pääesiintymisalueet ovat pohjoisella Itämeren altaalla, Selkämerellä ja Suomenlahdella. Riianlahtea eteläisimmillä alueilla hallia tavataan vain vähäisessä määrin. Pääosa nykyisestä Itämeren hallikannasta elää 58. leveyspiirin pohjoispuolella (Karlsson 2003) (Kuva 1). Pohjoisilla merialueilla hallikanta on kasvanut viime vuosina voimakkaasti, mutta vastaavaa kehitystä ei ole havaittu eteläisemmällä Itämerellä. Hallien levinneisyyteen vaikuttaa osaltaan riippuvuus sopivista poikimisjäistä. Valtaosa hallikannasta viettää kesän varsinaisen Itämeren altaan pohjoisosassa, mutta siirtyvät poikimaan ajojalle pohjoisemmalle Selkämerelle ja Perämerelle sekä itään Suomenlahdelle (Helle & Stenman 1990).

Itämeren hallin tyypillisin poikimisympäristö on jää. Halli ei tee pesää vaan synnyttää paljaalle jäälle, yleensä ahtaautuneen jään ja avoveden välillä olevaan irrallisten jäälauttojen vyöhykkeeseen (Helle & Stenman 1990). Sen sijaan Itä-Atlantin kannoissa maalle synnyttäminen on pääasiallinen poikimistapa. Itämeren halli ei ole kuitenkaan riippuvainen jäädästä vaan jään puuttuessa se voi synnyttää myös maalle. Maalle halli synnyttää erityisesti Länsi-Viron rannikolla, Ruotsin rannikolla ja Saaristomerren ulkoluodoilla. Luodoilla poikiminen tapahtuu yleensä suurissa laumoissa kun taas jäällä naaraat synnyttävät pääasiassa yksittäin. Maalle poikimisessa poikaset altistuvat helpommin mm. stressille ja erilaisille sairauksille. Maalle syntyneiden poikasten vieroituspaino on alempi ja kuolleisuus voi olla korkeampi kuin jälle syntyneiden (Jüssi 1999). Itämerellä maalle poikiminen ei olekaan yhtä menestyksellistä kuin jäälle.

Halli on suurin Itämeren hylkeistä. Sille on myös tyypillistä sukupuolten välinen kokoero (sukupuolidimorfismi), jolloin urokset ovat naaraista kookkaimpia. Aikuiset

urokset voivat olla 2,3 metriä pitkiä ja painaa lähemmäs 300 kg, kun taas naaraat ovat keskimäärin kaksi metriä ja painavat vajaat 200 kg. Itämeren halleilla sukupuolten välinen kokoero näyttää kuitenkin olevan vähäisempää kuin Itä-Atlantin kannassa (Karlsson 2003). Sukukypsälle urokselle tyypillinen tuntomerkki on pitkä kuono. Turkin väri ja kuviointi vaihtelevat sukupuolten ja ikäluokkien välillä. Hallit tulevat sukukypsiksi 3–6 -vuotiaina, naaraat keskimäärin aiemmin kuin urokset. Aikuiset naaraat synnyttävät yhden poikasen vuosittain 3–5 peräkkäisenä vuotena, pitäen toisinaan välivuoden synnyttämisessä. Vanhoilla naarailla välivuotia on useammin. Itämerellä hallinpoikaset syntyvät helmi-maaliskuulla, jolloin myös jääpeite on vahvin (Curry-Lindahl 1975). Naaras synnyttää yhden 90–105 cm pitkän ja noin 10–12 kiloisen poikasen. Hallin imetus kestää keskimäärin 17 päivää ja poikanen kasvaa 1,5–2 kiloa päivässä (Kovacs & Lavigne 1986, Jussi 1999). Vastasyntyneillä poikasilla on kermanvalkoinen pitkä poikaskarva, jonka ne vaihtavat aikuiskarvan tyyppisen lyhyeen jäykkään karvaan 2–4 viikon iässä. Naaras tulee kiimaan imetyksen loppupuolella. Kantoaika on noin 10–11 kuukautta, pitäen sisällään 3–3,5 kuukauden pituisen alkionkehityksen viivästysvaiheen. Hallille on tyypillistä moniavioisuus (polygynia), jolloin uroksella on useampi kuin yksi naaras. Itämeren hallilla ei kuitenkaan ole varsinaisia haaremeita. Poikiminen avojoille ja melko nopeasti hajoaville jälle vähentää halliurosten moninaaraisuutta. Sen sijaan moninaaraisuutta esiintyy rannoille poikivilla halleilla.

Hallit ovat sosiaalisia ja elävät ainakin osan vuotta laumoissa. Keväisin ne kerääntyvät ulkoluodoille ja talvisin ajojälle avoveden tuntumaan. Erityisesti karvanvaihtoaikaan hallit kokoontuvat suuriin, jopa yli tuhannen yksilön laumoihin ulkosaariston luodoille. Itämerellä hallin karvanvaihtoaika ajoittuu pääasiassa touko-kesä-

kuulle. Talvella ja aikaisin keväällä hallit viettävät enemmän aikaa vedessä. Merellä kalastaessaan hallit liikkuvat pääasiallisesti yksinään tai muutaman eläimen löyhissä parvissa. Itämeren hallin on mitattu sukeltavan yli 100 metrin syvyyteen. Valtaosa sukelluksista kestää vähemmän kuin 10 minuuttia ja ulottuvat keskimäärin 25 metrin syvyyteen (Sjöberg 1999, Sjöberg & Ball 2000).

Itämeren halleille on tyypillistä liikkuvuus ja pitkät (yli 150 km) vuodenaikaiset vaellukset. Usein eläimet vaeltavat poikimisalueiden ja kesäisten ravinnonhankinta-alueiden välillä. Tyypillinen vuodenaikaisvaellusreitti on Perämeren ja Ahvenanmeren välillä. Hallien käyttäytymistä on tutkittu sekä Keski- ja Pohjois-Ruotsissa (Sjöberg ym. 1995, 2003, Sjöberg & Ball 2000, Karlsson 2003) että eteläisellä Itämerellä (Dietz ym. 2003) pääasiallisesti satelliittitelemetrian avulla. Tanskassa tehdyssä tutkimuksessa yksittäisten hallien havaittiin siirtyvän jopa 850 km pituisia matkoja Ruotsin, Saksan, Viron ja Latvian vesillä (Dietz ym. 2003). Vastaavan pituisia matkoja on havaittu myös pohjoisella alueella, kun Ruotsissa merkityt eläimet kävivät Viron rannikolla saakka. Pitkiä vaelluksia tekevät sekä aikuiset että nuoret yksilöt (Sjöberg 1999), joskin pitkän matkan vaeltele lienee tyypillisempää nuorille. Hallien elinpiirit ovat siis varsin laajoja ja yksilöt voivat helposti liikkua koko Itämeren alueella. Vaikka hallin on havaittu kulkevan jopa 100 km:n matkan 24 tunnissa, valtaosa päivittäisistä liikkumismatkoista on kuitenkin alle 10 km (Dietz ym. 2003). Niinpä huolimatta silloin tällöin esiintyvistä pitkistä vaelluksistaan hallit ovat myös varsin paikkauskollisia samoille vesialueille, joissa niiden karvanvaihto- ja lepoalueet sijaitsevat (Karlsson 2003). Kesän aikana yksilöt käyttävät tavallisesti paria eri makuuluotoa. Karvanvaihto- ja levähdysluotojen läheisyydessä (n. 50 km säteellä) ne viettävät myös valtaosan kokonaisajastaan lisääntymisajan ulkopuolella (Sjöberg & Ball 2000).



Itämeren halli esiintyy melkein koko Itämeressä ja on sopeutunut elämään sekä jää-alueilla että etelämpänä saaristossa.

4.2. Hyljekantojen koko

Hyljekantojen kokoarviot vuosisadan vaihteesta 1970-luvun puoliväliin saakka perustuvat pääasiallisesti vuositteisten metsästystilastojen pohjalta tehtyihin laskelmiin. Nykyään hyljekanta-arviot Suomessa perustuvat lentolaskentoihin, jota on tehty jo 1970-luvulta lähtien. Norpat lasketaan pääasiallisesti huhti-toukokuussa viimeisiltä jäiltä, jolloin niillä on karvanvaihto aika (Helle 1980b). Harmaahylkeet lasketaan puolestaan niiden karvanvaihtoaikana touko-kesäkuun vaihteessa ulko-saariston luodoilta. Norppalaskennassa saadaan tulokseksi otantaan perustuva arvio (laskentalinjat kattavat vain osan jään kokonaisalasta) ja hallilaskennassa tarkka laskenta-arvo vähimmäislukumäärästä.

Itämeren kansainväliset hallilaskennat tehdään alkukesällä yhteisenä kaksiviikkoisena jaksona touko-kesäkuun vaihteessa. Hallit makailevat silloin vuodenkierrossaan runsaslukuisimmin näkösellä luodoilla tai viimeisillä jäillä karvanvaihdon takia. Laskentajakson lyhydellä pyritään varmistamaan, että hylkeiden pitkämatkaisesta siirtymisestä aiheutuva riski useaan kertaan laskemisesta olisi mahdollisimman pieni. Laskenta-arvo on pienempi kuin kannan todellinen koko, sillä osa hylkeistä on parhaissakin oloissa vedessä laskennan tavoittamattomissa. Selvää kuitenkin on, että alkukesän laskennoissa tavataan suurin osa kannasta. Suomessa laskennat tehdään pääasiassa lentäen ja valokuvaten. Valokuvista suurtenkin laumojen hyljemäärä on tarkasti laskettavissa. Ruotsissa, Venäjällä ja Virossa laskennat tehdään joko veneestä tai maalta käsin.

Lentolaskenta on paljolti riippuvainen sääolosuhteista. Erityisesti norppalaskentoja ei pystytä tekemään huonojen jääolojen takia joka vuosi. Laskettavissa olevien hylkeiden osuutta koko kannasta ei myöskään tiedetä ja parhainakin laskenta-aikoina osa hylkeistä on vedessä (tai norpan tapauksessa myös lumipesissä) poissa näkyvistä. Erityisesti norppalaskennoissa on huomattava, että menetelmällisistä vaikeuksista johtuen tulosten virherajat ovat melko suuret. Jäämerellä tehtyihin tutkimuksiin perustuen Finley (1979) arvioi, että optimiolosuhteissa laskennoissa tavoitetaan keskimäärin 70 % kokonaisnorppakannasta. Hallilla näkyvissä olevien eläinten määrä lieenee samaa suuruusluokkaa. Lentolaskennat antavat puutteistaan huolimatta hyvän kuvan kannankoon pitkäaikaisista trendeistä.

4.3. Hyljekantojen kehitys ja kantojen kasvunopeus

Tilastomallien mukaan on arvioitu että 1900-luvun alussa harmaahylkeitä olisi ollut 80 000–100 000 ja norppia 190 000–200 000 yksilöä. Tilastolliseen arvioon, joka pohjautuu kansallisiin tapporahatilastotietoihin, sisältyy aina epävarmuustekijöitä, eikä kantojen todellisia kokoja voida täysin luotettavasti arvioida. Kansalliset tapporahatilastot kuitenkin kertovat kantojen kohtuullisesta koosta vuosisadan alussa. Kannat ovat selkeästi laskeneet 1900-luvun aikana, ja 1970–80-lukujen vaihteen tienoilla arvioitiin harmaahylkeitä olleen ainoastaan 2 000–4 000 ja norppia noin 5 000 (Hårding & Härkönen 1999, Kokko ym. 1999). Pääsyyinä hyljekantojen vähenemiseen on ollut liikapyynti (Durant & Harwood 1986, Hårding & Härkönen 1999, Kokko ym. 1999). 1960-luvun jälkeen myös ympäristömyrkyjen mahdollinen rooli lisääntymistehon alenemisen aiheuttajana alkoi näkyä Itämeren hyljekantojen pienenemisessä (Helle ym. 1976a,b, Helle & Stenman 1990). Norpan poikastuotto on saattanut kärsiä ajoittain myös jäiden vähäisyydestä eteläisillä esiintymisalueilla. Sekä norppa- että hallikannat ovat nykyään elpymässä ja molempien kannat ovat kasvussa (kuvat 2 ja 3). 1980-luvulta lähtien molempien lajien lisääntymiskyky on parantunut. Hyljekantojen ollessa runsaimmillaan 1900-luvun alussa, sekä norppia että halleja esiintyi yleisesti m.m. Suomenlahdella ja Saaristomerellä, verrattuna nykypäivään. Norppia esiintyi vielä 1960–70-luvuilla yleisesti Ahvenanmaalla, sillä siellä pyydettiin yli 700 norppaa vuosina 1967–1975 (Åländsk utredningserie 1990:1) ja maksettiin tapporahaa 138 norppasta vuosina 1969–1970.

4.3.1. Norppakannan viimeaikainen kehitys ja kannan kasvunopeus

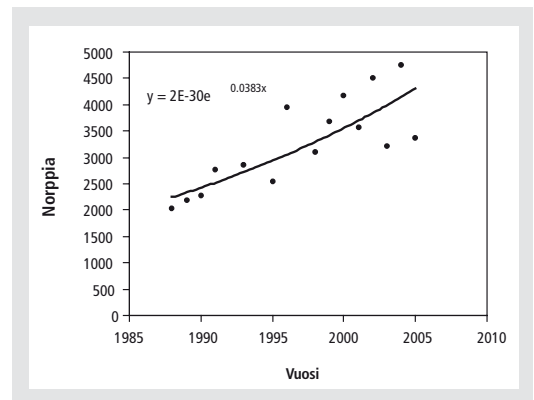
Viimeisimmän vuonna 1996 tehdyn koko Itämeren kattavan laskennan mukaan norpan laskentakannaksi saatiin 5 600–6 000 yksilöä (Härkönen ym. 1998). Tuolloin Perämeren jääalueelta laskettiin noin 4 000 norppaa ja tuoreimmassa laskennassa keväällä 2002 noin 4 500 (Härkönen 2003, ICES työryhmäkokous). Norpat elävät koko vuoden pääasiallisesti vedessä tai jäällä ulkomeillä. Norppien lukumääriä ei voi siten esittää valtiotaitain, vaan merialueittain. Ainoa hyvin dokumentoitu alue on Perämeri, jossa valtaosa Itämeren norppakannasta elää (kuva 2). Toiseksi tärkein esiintymisalue Itämerellä on Riianlahti, jonka norppakannan koon arviot ovat yli 1000 yksilön kieppeillä (Härkönen ym. 1998). Suomenlahden norppakanta on pieni, ja se elää pääasi-

assa Venäjän merialueella. Vuosina 1996–98 ja 2003 tehdyt suppeahkot laskennat Venäjän alueella ovat vahvistaneet sen käsityksen, että laskettavissa olevien norppien määrä Suomenlahdella lienee vain muutamia satoja (Härkönen ym. 1998, Stenman ym. 2005b). Myös Saaristomerellä norppakanta on pieni, todennäköisesti vain noin 150 yksilöä (Miettinen ym. 2005).

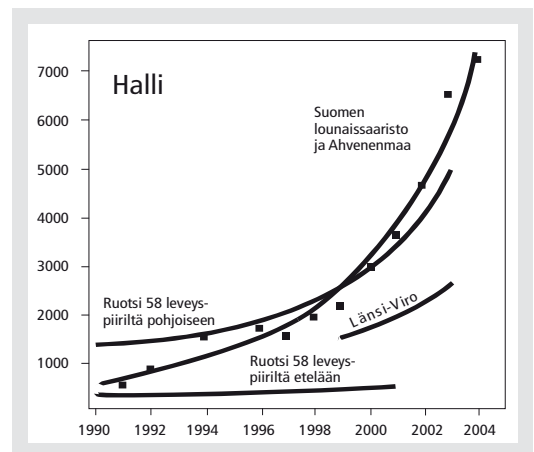
Norppalaskennoissa nähtyjen lukumäärä eli ns. laskentakanta on noussut, mutta hitaammin kuin hallilla. Pääsyyinä norppakannan hitaaseen kasvuun pidetään edelleen esiintyviä lisääntymishäiriöitä. Vuosina 1988–2002 tehtyjen laskentojen mukaan Perämeren norppakanta on kasvanut keskimäärin noin 5 % vuosittain (Härkönen ym. 1998), mikä on arvioitu olevan noin puolet terveeseen hyljekannan kasvuvauhdista. Vain Perämerellä kannan on todettu selvästi kasvaneen. Sen sijaan Riianlahdella, lounaisen saariston ja Suomenlahdella kantojen kasvua ei ole todettu tietojen epätarkkuuden tai puuttumisen takia. Suomenlahden ja lounaisen saariston kannat eivät todennäköisesti ole toipuneet 1960–70-lukujen romahduksesta (Tormosov ym. 1980a,b, Härkönen ym. 1998), ja nämä kannat eivät kasva vastaavalla tavalla kuin Perämeren kanta. Tämän lisäksi on vuosina 1991–1992 raportoitu noin 150 norpan kuolleen tuntemattomasta syystä, minkä on arvioitu tällöin vähentäneen jopa 50 %:lla Suomenlahden kantaa (Härkönen 1998). Toisaalta runsaudenmuutoksia on vaikea havaita kovin nopeasti kantojen pienuuden ja laskentojen virheherkkyyden takia.

4.3.2. Hallikannan viimeaikainen kehitys ja kannan kasvunopeus

Itämeren alueen hallilaskennoissa ns. laskentakannan kehitys on osoittanut viime aikoina nousevaa trendiä (kts. Halkka ym. 2005, Stenman ym. 2005a). Suomen alueella tavattiin vuonna 2000 noin 3 000 hallia ja vuonna 2006 jo 10 700 (taulukko 2). Paikoin kasvuvauhti tuntuu epätodennäköiseltä tähänhetkistä hallin biologiaa koskevan tietämyksen pohjalta – tosin ensimmäiskasvuvauhdin arvio perustuu paljolti lisääntymisbiologisiin tietoihin hallin valtamerikannoista (kts. Ruotsin hallikannan hoitosuunnitelma). Onkin mahdollista, että vaikka laskentamenetelmät ovat olleet pääosin hyvin vakiintuneet tarkastelujaksolla, laskentojen tehokkuus on parantunut. Toinen mahdollisuus on, että hallin käyttäytyminen on edelleen muuttunut siten, että hallit ovat kattavammin tavoitettavissa laskennoissa. Joka tapauksessa viime aikojen vuotuisena kasvunopeusarviona voidaan pitää kannanhoidollisesti turvallisesti noin 10 prosenttia hallikannan ydinalueilla. Tätä tu-



Kuva 2. Perämeren norppalaskentojen vuosittaiset yksilömääräarviot (Aineisto: Tero Härkönen, Swedish Museum of Natural History).



Kuva 3. Laskennassa nähtyjen hallien määrä eri merialueilla Itämerellä (Aineisto: RKTL, WWF sekä Ruotsin ja Viron hallilaskentaryhmät)

kee sekkin, että kannan lisääntymisteho tiedetään jo normaaliksi (Helle ym. 2005).

Suomen merialueilla hallikannan kasvu on ollut viime vuosina voimakkainta lounaisessa saaristossa (Saaristomeri, mukaan lukien Ahvenanmaa). Siellä nähtiin vuoden 2004 lentolaskennoissa yli 7 000 ja vuonna 2005 noin 8 000 hallia. Laskentakanta kasvoi vuosittain keskimäärin 23 % vuosina 1994–99 ja jopa 35 % vuodesta 1999 vuoteen 2000 (Soikkeli & Stenman 1999). Har-

Taulukko 2. Itämeren harmaahylkeiden laskentakanta vuosina 2000–2006

Alue / Vuosi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Koko Itämeri	9735	10 300	13 100	15 950	17 640	18 300	21 000
josta Suomessa	3000	3600	5080	6285	8075	8700*	10 700

* Luvuissa on mukana Märket, missä osa saarista kuuluu hallinnollisesti Ruotsin vesialueeseen

maahylkeitä onkin todennäköisesti siirtynyt Ruotsista ja ehkä Virossa Suomen lounaiseen saaristoon. Ruotsin hallikannan keskimääräiseksi vuotuiseksi kasvunopeudeksi vuosilta 1990–2003 ilmoitetaan 7,5 % (Hårding ym. 2005).

Muilla alueilla laskentakannan nousu ei ole ollut vastaavaa. Selkämerellä laskennoissa havaittavat hallimäärät riippuvat paljolti jäätilanteesta: jos jää on jo sulanut laskenta-aikaan, halleja havaitaan vähemmän. Selkämeri mukaan lukien Pohjanlahdelta laskettiin vuonna 2005 runsaat 300 hallia, vaikka jäiden aikaan alueella lieneekin halleja ollut enemmän. Suomenlahden hallikanta on ollut melko tasainen ja vuonna 2005 alueelta laskettiin runsaat 300 hallia.

4.4. Levinneisyysmuutokset

Norppa saapui Itämeren altaaseen noin 11 500 vuotta sitten heti viimeisimmän jääkauden päättymisen jälkeen ja halli pari kolme tuhatta vuotta myöhemmin. Kantojen ollessa suurimmillaan, hylkeet lienevät levittäytyneet lähes koko Itämeren alueelle. 1900-luvulla tapahtuneen kantojen romahduksen jälkeen norpan ja hallin pääasialliset lisääntymisalueet ovat keskittyneet pohjoiselle Itämerelle, ehkä myös sopivista ilmasto- ja jäätekijöistä johtuen. Norpan nykyiset kolme pääasiallista lisääntymisaluetta ovat Perämeri, Riianlahti ja itäinen Suomenlahti. Näille merialueille jääpeite muodostuu yleensä myös kaikkein leudoimpina talvina ja vaakaat jääolosuhteet takaavat norpalle Itämeren suotuisimmat pesimäympäristöt. Lisäksi pieni kanta elää Saaristomerien alueella (Miettinen ym. 2005). Itämeren hallin nykyiset pääesiintymisalueet ovat Itämeren pääaltaan pohjoisosassa, Selkämerellä ja Suomenlahdella, ja sen esiintymisen pääpaino on etelämpänä kuin norpalla.

Norpan ja hallin edellä mainitut esiintymisalueet osoittavat lajien optimielinympäristöt Itämerellä. Nämä alueet ovat tarjonneet hylkeille näihin aikoihin asti parhaat edellytykset, vaikka metsästys on ollut aikoinaan voimakkainta juuri näillä samoilla alueilla. Kannat ovat ol-

leet vahvimmat näillä alueilla jo koko 1900-luvun ajan saalistilastoista ja muista tiedoista päätellen.

4.5. Lisääntymishäiriöt ja sairaudet

Hyljekantojen romahdus 1960–70-luvuille asti johtui pääasiallisesti liiallisesta pyynnistä, mutta myöhemmin erityisesti hylkeiden alentuneesta lisääntymistehosta (Helle 1980a, Hårding & Härkönen 1999, Kokko ym. 1999). Kantojen hidasta kehitystä 1970–90-luvuilla selitetään paljolti lisääntymishäiriöillä (Helle ym. 1976 a,b). Kantoja on saattanut heikentää myös sairausoireyhtymä, joka ilmenee mm. hyperadrenokortisolismina (lisämunuaisen toimintahäiriö) (Bergman & Olsson 1986, Bergman ym. 1992, Bergman ym. 2001). Oireyhtymä aiheuttaa myös muutoksia maksassa, munuaisissa, lisääntymiselimissä, verisuonissa, luissa, ihossa, kynsissä sekä suolistossa. Nämä patologiset muutokset viittaavat hormonitoiminnan epätasapainoon. Itämeren hylkeissä havaittu oireyhtymä ja alentunut lisääntymiskyky on yhdistetty hylkeiden korkeisiin ympäristömyrkkypitoisuuksiin (mm. Bergman & Olsson 1986, Bergman ym. 1992, Bergman ym. 2001), mutta selittävää yhteyttä ei ole pystytty toistaiseksi kiistattomasti osoittamaan.

Harmaahylje

Itämeren sairausoireyhtymää havaittiin etenkin halleissa ja suurimman osan kantaa arvioitiin kärsivän sairaudesta 1980-luvulla (Bergman & Olsson 1986). Kaloissa olevien ympäristömyrkkytasojen (etenkin DDT, PCB ja dioksiinit) selkeä lasku 1970-luvulla (Bignert ym. 1998, Odsjö ym. 1996) on kuitenkin alentanut myös hylkeiden myrkkyaaltumista. Myrkkytasojen alentumisen aikana on myös havaittu laskua eräiden patologisten muutosten esiintymisessä halleissa. Etenkin lisääntymiselimissä havaitut muutokset ovat vähentyneet ja tiineiden naaraiden osuus kannassa on noussut 9 prosentista jopa 60 prosenttiin viimeisten vuosikymmenien aikana. Kuitenkin useimpien patologisten muutosten kohdalla esiintymien on vieläkin kohonnut (Bergman 1999). Näiden tutkimusten heikkoutena on se, että ne perustuvat paljolti kuolleina löydettyihin tai kalanpyydyksiin me-

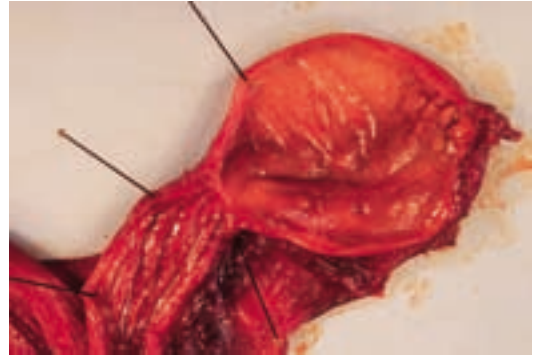
nehtyneisiin yksilöihin, koska otos ei ensin mainittujen osalta ole välttämättä satunnainen sairauksien suhteen.

Hallikannan terveydentilassa on havaittavissa nykyään yksi dramaattinen muutos. Kohtalaisten ja vakavien suolihaavojen esiintymien on 1980-luvun alusta lähtien lisääntynyt kymmenestä prosentista noin 50 prosenttiin nuorissa halleissa (< 3 vuotiaat) (Bäcklin & Bergman 2005). Koska kyseessä ei ole vain lievät vauriot, tulokset viittaavat alentuneeseen vastustuskykyyn. Haavat ovat ensisijaisesti syntyneet yleisesti esiintyvien väkikärsämatojen kiinnittymisestä suoliseinäen. Hyväkuntoisessa yksilössä matojen kiinnittyminen ei johda yllä kuvattuihin patologisiin muutoksiin, joskin haavojen merkityksestä hyvinvoinnille tai kuolleisuustekijänä on edelleen niukasti tietoa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos seuraa jatkuvasti hallien terveydentilaa. Vuosina 1995–2000 kerätyistä 59 hallista (ikä 1–33 vuotta) voitiin todeta suurimman osan olleen suhteellisen terveitä. Edellä kerrottuun tapaan aineistossa esiintyi suolihaavoja, lisämunuaisen liikakasvua ja munuaiskiviä satunnaisesti molemmissa sukupuolissa (Helle & Nyman, suull. komm.). Tuoreimpaan satunnaishäytökeruuseen perustuvat tulokset osoittavat, että Suomen merialueilla vuosina 2001–04 edellisenä lisääntymiskautena sukukypsistä hallinaaraista 81 % oli synnyttänyt, mitä voidaan pitää normaalina lisääntymistehona (Helle ym. 2005).

Norppa

Itämerennorpan alentunut lisääntymiskyky havaittiin 1970-luvun keskivaiheessa kun huomattiin, että suuri osa naaraista kärsi kohdunsarven tai -sarvien umpeen kuroutumisesta (Helle 1980a). Tämä patologinen muutos aiheuttaa todennäköisesti elinikäisen lisääntymiskyvyttömyyden, koska kohdunsarven tukkiva sidekudoskalvo on pysyvä. Kurouma muodostuu kohdun sarven keskivaiheille, johon alkio kiinnittyy istukalla (Helle 1980a). Patologisten muutoksien mukaan kuroumien on arveltu johtuvan alkion/sikiön kuolemasta ja sekundaarista kohdun infektiosta. Kuollut sikiö ei poistu keskenmenon kautta vaan hajoaa kuroumakalvon yläpuolisessa kohdunsarvessa. Kohdun seinään muodostuu kalvon kohdalle paksuuntuma, ja verisuonet kurouma-alueella ovat voimakkaasti suurentuneet (Eeva Rudbäck, suull. komm.). Kohdunkurouman muodostumisen mekanisme



Norppa kärsii edelleen kohdunkuroumasta. Patologinen pysyvä muutos aiheuttaa steriliteettiä.

ei tunneta tarkasti. Kuroumia on havaittu kaiken ikäisissä naaraissa, mutta yleisimmin niitä tavataan vanhoissa yksilöissä.

Lisääntymiskyvyttömyyden huippu oli 1970-luvun lopussa (Helle 1981), jolloin kaksi kolmasosaa aikuisista norppanaaraista sairasti kohdunkuroumaa. Sen jälkeen tilanne on parantunut samaan aikaan kun hylkeiden ympäristömyrkytaakka on vähentynyt. Viime aikoina kohdunkuroumaa on esiintynyt yhä harvemmin nuorten naaraiden keskuudessa, ja iäkkäiden naaraiden kohdunkuroumat lienevät muodostuneet jo pitkän aikaa sitten. Viimeisimmässä selvityksessä runsaan viidesosan norppanaaraista on havaittu olevan yhä lisääntymiskyvyttömiä (Helle ym. 2005). Norppakannan terveydentilaa ei voida siten edelleenkin sanoa normaaliksi, osan aikuisista norppanaaraista kärsiessä vieläkin kohdunkuroumasta, jolla on suora vaikutus kannan kasvuun (Helle ym. 2005).

Harmaahylkeen ohella myös itämerennorppa on kärsinyt sairausoireyhtymästä, mutta selvästi pienemmässä määrin (Bergman & Olsson 1986, Olsson ym. 1994). Norpissa on enimmäkseen havaittu suolihaavoja, arterioskleroosia, lisämunuaisen liikakasvua sekä munuaisen glomerulopatiaa. Vaikka edellä kuvattujen muutosten esiintyminen on pienentynyt viimeisen 15 vuoden aikana, on suolihaavojen esiintyminen myös norpissa kasvanut (Bäcklin & Bergman 2005).

4.6. Ympäristömyrkkypitoisuudet hylkeissä

Teollistumisen alkuajoista lähtien Itämeri on kuormittunut ympäristömyrkyillä ja jo 1960- ja 1970-luvulla sen havaittiin olevan yksi maailman saastuneimmista meristä. Tästä oli todisteena erityisesti monet ravintoketjujen huipuilla olevat eläinlajit, kuten petolinnut ja hylkeet, joiden kudoksista mitattiin äärimmäisen korkeita raskasmetallien ja orgaanisten klooriyhdisteiden pitoisuuksia (Jensen ym. 1969, Herva & Häsänen 1972, Helle ym. 1976a,b, Kari & Kauranen 1978, Helle 1981, Perttilä ym. 1986).

Erittäin korkeat PCB- ja DDT-pitoisuudet (yli 100 mg/kg hylkeiden traanissa) Itämeren eliöstössä johtivat osaltaan näiden aineiden käytön kieltämiseen kaikissa rantavaltioissa 1970-luvun alusta lähtien. DDT-tasot ovat tämän jälkeen osoittaneet selvästi laskevaa trendiä koko ekosysteemissä (Bignert ym. 1998). Myös heksakloorisykloheksaanin (HCH), heksaklooribenseenin (HCB), klorobornaanien (Toksafeeni tai kamfeklori) sekä klordaaniin pitoisuudet ovat laskeneet muita meriekosysteemejä vastaaville tasoille (Paasivirta ym. 1993, Vuorinen ym. 1997, Bignert ym. 1998). PCB, DDT ja dioksiinien pitoisuudet ovat kuitenkin edelleen korkeita Itämeren hylkeissä (Nyman ym. 2002). Perämeren aikuisista hylkeistä vuosina 1996–1998 otetuista näytteistä mitattiin norpalle 66 mg/kg:n ja hallille 38 mg/kg:n keskimääräiset PCB-pitoisuudet sekä vastaavasti 28 mg/kg:n ja 8 mg/kg:n keskimääräiset DDT-pitoisuudet. Nämä tasot ovat 3–100 kertaa korkeampia kuin vastaavissa lajeissa vähemmän saastuneilla alueilla (Nyman ym. 2002). Erityisesti Itämeren norppa kärsii edelleen hyvin suuresta ja suoraan myrkyllisestä myrkytaakasta (AMAP 1998).

Itämeren hylkeistä on orgaanisten ympäristömyrkkujen lisäksi löydetty myös pieniä määriä lukuisia muita haitallisia yhdisteitä: kuten esim. polybromattuja bifenyylejä (PBB), polykloorattuja dibentso-*p*-dioksiineja (PCDD), polykloorattuja dibentsofuraaneja (PCDF), polykloorattuja difenyyliettereitä (PCDE) sekä polybromattuja difenyyliettereitä (PBDE) (Andersson & Wartanian 1992, Bergek ym. 1992, Blomkvist ym. 1992, Koistinen ym. 1995, 1997). Kuitenkin PCB- ja DDT-yhdisteet dominoivat selvästi hylkeiden kokonaismyrkytaakkaa, ja nämä kemikaalit muodostavat vieläkin suurimman riskin hylkeiden hyvinvoinnille (Olsson ym. 1992, Nyman ym. 2005). Lisäksi uusia haitallisia aineita löytyy jatkuvasti, eikä niiden ominaisuuksia tai yhteisvaikutuksia vielä tunneta. Esimerkiksi ennen tuntemattomia pysyviä organoklooriyhdisteitä, kuten *tris(4-kloorife-*

nyyli)-metaania, on löydetty hylkeistä (HELCOM 1996). Tämän lisäksi Itämeren saastuneet pohjasedimentit muodostavat myrkkylähteen pitkälle tulevaisuuteen (Jonsson ym. 1996).

Raskasmetallitasot Itämeren hylkeissä ja muissa eliöissä ovat säilyneet korkeana 1980-luvulta näihin päiviin saakka, eikä niiden vähentymistä ole voitu osoittaa (Jonsson ym. 1996, Fant ym. 2001).

4.7. Ympäristömyrkyille altistuminen ja myrkkujen vaikutukset hylkeisiin

Yhtenä suurimmista meriympäristön uhkista pidetään eliöstön altistumista orgaanisille ympäristömyrkyille ja joillekin raskasmetalleille. Monissa eri yhteyksissä on esitetty juuri eräiden orgaanisten ympäristömyrkkujen vaikuttavan haitallisesti merinisäkkäisiin. Kuitenkin vain harvoissa tutkimuksissa on pystytty osoittamaan suora selittävä yhteys merinisäkkäissä havaitun fysiologisen epätasapainon ja ympäristömyrkkypitoisuuksien välillä (Reijnders 1986, Brouwer ym. 1989, De Swart 1995, Ross 1995).

Olettamusta myrkkujen mahdollisista vaikutuksista tukevat kuitenkin monet muilla eläinlajeilla tehdyt kokeelliset tutkimukset, jotka ovat raportoineet orgaanisten ympäristömyrkkujen haitallisista vaikutuksista koe-eläimiin. Minkillä etenkin PCB- ja dioksiiniyhdisteet alentavat selvästi lisääntymiskykyä sekä lisäävät poikaskuolleisuutta (Jensen ym. 1977, Bäcklin 1996). Kokeellisesti on myös pystytty osoittamaan orgaanisten myrkkujen aineenvaihduntatuotteiden vaikuttavan haitallisesti koe-eläinten lisämunuaiskuoreen (Brandt ym. 1992). Kun yhdistetään olemassa oleva tieto orgaanisten ympäristömyrkkujen haitallisista vaikutuksista nisäkkäisiin, korostuu ei-dioksiininkaltaisten PCB-yhdisteiden keskeinen rooli Itämeren hylkeiden, etenkin hallin, sairastavuudessa (Olsson ym. 1992, 1994, Wiberg ym. 2002).

Altistus ympäristömyrkyille

Vierasaineet imeytyvät passiivisesti kehoon, mutta vaativat aktiivista pilkkoutumista ja poistumista kehosta. Pilkkoutuminen on monimutkainen ja moniasteinen prosessi. Keskeisiä ovat niin kutsutut biotransformaatioentsyymit (Sytokromi P450 tai CYP-entsyymit), joiden tehtävänä on muuttaa pilkottavat aineet vähemmän myrkyllisiksi, vaikkakin prosessi voi tuottaa myös vielä myrkyllisempiä uusia aineita (Letcher ym. 2000). Vierasaineita pilkkovien CYP-entsyymien määrä ja toiminta-aktiivisuus nousevat myrkkyalistuksen lisäänty-

essä, joten näitä entsyymejä voidaan myös käyttää bio-indikaattoreina (biomarkkereina) myrkkyaaltistustasoa arvioitaessa.

CYP-entsyymien määrän ja toiminta-aktiivisuuden perusteella on voitu todeta, että Itämeren hylkeet ovat edelleen erittäin altistuneita dioksiinin kaltaisille aineille (erityisesti eräät PCB-yhdisteet). Kuitenkin vaikka ne ovat altistuneita korkeille dioksiinin kaltaisten yhdisteiden pitoisuuksille, ne näyttävät pystyvän myös pilkkomaan niitä tehokkaasti ja näin poistamaan myrkyjä elimistöstään (Nyman 2000). Yleisesti ottaen dioksiinin kaltaisilla aineilla ei nykytietämyksen mukaan ole ainaakaan keskeistä osuutta hylkeiden lisääntymisongelmiin (HELCOM 1996).

Viimeaikaisissa tutkimuksissa on havaittu, että DDT:tä kertyy Itämeren hylkeisiin ravinnon kautta enemmän kuin PCB-yhdisteitä (Routti ym. 2005). Tähän on esitetty mahdollisena selityksenä se, että hylkeillä, niin kuin merinisäkkäillä yleensä, on huonompi kyky pilkkoa DDT:n kaltaisia aineita (Nyman 2000). Routti ym. (2005) havaitsi itämerennorpan ravinnossa olevan selkeästi korkeammat PCB-pitoisuudet kuin hallilla, mikä suoraan heijastuu lajien eroavaisuuteen PCB-taakan suhteen. Toisaalta, PCB-yhdisteet kertyvät suhteellisesti vähemmässä määrin norppiin kuin halleihin. Havainto selittyy norppien tehokkaammalla vierasainemetabolialla. Yhteenvetona voidaan todeta että Itämeren hylkeiden DDT-tasot kertovatkin ravinnossa olevista myrkkymääristä, kun taas lajien välinen tasoero PCB-pitoisuuksissa heijastavat sekä ravinnon myrkkypitoisuuksia että lajikohtaista metaboliakykyä.

Myrkkujen vaikutus

Orgaanisilla klooriyhdisteillä on mahdollisesti suurempi vaikutus merinisäkkäisiin kuin maanisäkkäisiin (Boon ym. 1992). Yhtenä selityksenä on esitetty merinisäkkäiden heikkoa kykyä pilkkoa orgaanisia ympäristömyrkyjä elimistössään, koska niiltä puuttuu eräitä CYP-entsyymejä tai entsyymien toiminta on heikkoa (Nyman 2000). On esitetty että tällä pääosin karnivorisella eläinryhmällä ei ole ollut tarvetta entsyymeille, jotka ovat kehittyneet kasvimyrkkujen pilkkomiseen kasveja ravinnokseen käytävillä eläimillä (Gonzales & Nebert 1990). Tietämys merinisäkkäiden kyvystä pilkkoa ja poistaa ympäristömyrkyjä on yllättävän niukka, kun otetaan huomioon koko ajan lisääntyvät raportit korkeista myrkkypitoisuuksista kärsivistä merinisäkäskannoista.

Arviot haitallisten aineiden vaikutuksista eliöihin perustuvat ensisijaisesti laboratorio-olosuhteissa tehtyihin

kokeisiin. Suuresta osasta käytössä olevista aineista ei ole lainkaan tietoja niiden vaikutuksesta meriympäristössä. Todellisista ekosysteemi- ja eliöyhteisötason vaikutuksista tiedetään hyvin vähän, eikä eri aineiden yhteisvaikutuksista senkään vertaa. Miten ja missä vaiheessa myrkyt vaikuttavat eläimeen, riippuu yksilön iästä, sukupuolesta, lajista sekä sen yleisestä terveydentilasta. Esimerkiksi hyljenaarailla myrkkypitoisuus ei kasva samalla lailla kuin uroksissa, koska suuri osa myrkytaakasta siirtyy poikasiin rasvaisen maidon kautta (Addison & Brodie 1987, Brouwer ym. 1995).

Luonnonvaraiset eläimet altistuvat elinympäristössään myrkkyseläimistöön, jossa yksittäisten aineiden myrkylliset ominaisuudet voivat vaikuttaa yhteisesti tai vastakkain. Vain hyvin harvat kokeelliset tutkimukset ovat selvittäneet luonnossa esiintyvien myrky-yhdisteiden vaikutusta. Tämän lisäksi etenkin orgaanisten ympäristömyrkkujen vaikutukset ovat hyvin laajaspektriset ja aineiden vaikutuksissa on lajien välisiä eroja. Yleisesti ottaen eläimen maksa altistuu eniten, mutta toimintahäiriöitä esiintyy myös immuno-, lisääntymis-, hermo- ja hormonisysteemissä (Safe 1994, Giesy & Kannan 1998). Toimintahäiriöt voivat johtaa syöpään ja muihin sairauksiin sekä patologiisiin muutoksiin elämänsäkierron eri vaiheissa. Keho pystyy vastaamaan toimintahäiriöihin johonkin rajaan asti, mutta jokaiselle myrkyllä ominaisen kynnyksen ylittyä sairaaloinen muutos muuttuu palautumattomaksi.

Orgaanisten klooriyhdisteiden vaikutusta hylkeisiin ja hylkeiden yleistä terveydentilaa on arvioitu viimeaikaisissa tutkimuksissa. Koe-altaissa oleville kirjohylkeille syötettiin Itämeren kalaa kahden vuoden ajan, jolloin hylkeissä havaittiin muutoksia lisääntymisessä ja vastustuskyvyssä sekä hormoni- ja A-vitamiinitasapainoisuudessa (Reijnders 1986, Brouwer ym. 1989, De Swart 1995, Ross 1995). Muutokset osoittautuivat kuitenkin palautuviksi: häiriöt katosivat, kun ravintokalat vaihdettiin Atlantista peräisin oleviin ravintokaloihin.

Orgaanisten ympäristömyrkkujen vaikutusta hylkeiden yleiseen terveydentilaan on tutkittu myös Perämeren hylkeissä vuosina 1995–98 (Nyman 2000). Erityisesti hylkeiden vitamiinitasapainossa havaittiin muutoksia (matalat A- ja korkeat E-vitamiinitasot). Vitamiinitasojen muutokset korreloivat eläinten PCB- ja DDT-taakan kanssa. Toisaalta nisäkkäiden vitamiinitasot heijastavat aineiden saatavuutta ravinnosta. Lisätutkimusten tulokset ovat osoittaneet hylkeiden saavan riittävästi vitamiineja ravinnosta (Routti ym. 2005). Voidaan olettaa, että Itämeren hylkeet kärsivät ympäristömyrk-

kyjen aiheuttamasta A-vitamiinipuutteesta ja lisääntymisestä E-vitamiinitarpeesta (Nyman 2000). Kuitenkin Itämeren hallin ja norpan veriarvojen tasot vastaavat pääosin eläintarhassa olevien terveiden hylkeiden ja puhtaissa vesissä elävien hylkeiden tasoja (Nyman ym. 2003). Itämeren hylkeet pystyvät siis ilmeisesti ylläpitämään fysiologista tasapainoa korkeasta myrkytaakasta huolimatta, mutta sairaalloisten muutosten muuttuminen pysyviksi pelätään olevan hyvin lähellä etenkin norpan kohdalla (AMAP 1998).

Monet raskasmetallit vaikuttavat eliöiden kasvuun, lisääntymiseen ja aineenvaihduntaan. Tutkimukset meriympäristössä ovat kohdistuneet erityisesti elohopeaan, kadmiumiin ja lyijyyn, koska nämä aineet rikastuvat ravintoverkoissa ja ovat osoittautuneet myrkyllisiksi ihmisille ja koe-eläimille (O'Shea 1999). Vaikka Itämeren hylkeistä on mitattu poikkeuksellisen korkeita raskasmetallipitoisuuksia, mitään yksiselitteistä haitallista vaikutusta hylkeisiin ei ole voitu osoittaa (Fant ym. 2001). Merinisäkkäiden herkkyyttä raskasmetallien myrkyvaikutuksiin ei tunneta hyvin, mutta hyvinkin korkeista pitoisuuksista huolimatta merinisäkkäissä ei ole havaittu maanisäkkäissä esiintyviä häiriöitä. Makeassa vedessä elävän saimaannorpan kudosten korkeat elohopeapitoisuudet on kuitenkin yhdistetty alentuneeseen lisääntymistehoon (Hyvärinen & Sipilä 1984, Hyvärinen ym. 1998). Merinisäkkäillä oletetaan olevan kyky sopeutua korkeisiin metallipitoisuuksiin, koska meriympäristössä esiintyy luonnostaan joskus hyvinkin korkeita pitoisuuksia (Dietz ym. 1998). Lisäksi on havaittu, että merinisäkkäillä on puolustusmekanismi metalleja vastaan: ne sitovat metallit metallotioniinin tai seleenin avulla pysyviin komplekseihin, jotka ovat vaarattomia eläimelle (O'Shea 1999).

4.8. Hyljekantojen geneettinen rakenne

Runsaa perinnöllisen muuntelun määrää pidetään eliöyksilöiden ja sitä kautta myös populaatioiden elinvoimaisuutta lisäävänä tekijänä. Viimeaikaiset mikrosatelliitti-DNA-tutkimukset ovat osoittaneet sekä Itämeren halli- että norppakantojen geneettisen muuntelun olevan runsasta, eikä muuntelun määrä ei ole juurikaan vähentynyt jääkauden jälkeisen isolaation aikana (Karlsson 2003, Palo 2003, Schwarz ym. 2003)

Itämerennorpassa on edelleen jäljellä noin 98 % Jäämeren suuren kantapopulaation muuntelusta. Sen sijaan esimerkiksi harvalukuisella saimaannorpalla vain noin 30 % alkuperäisestä muuntelusta on säilynyt nykypäivään (Palo 2003). Perinnöllisen muuntelun runsa-

us osoittaa norppakannan koon olleen koko Itämeren historian ajan suhteellisen suuri, eikä varsinaisia populaation pullonkauloja ole todennäköisesti esiintynyt. Näyttää myös siltä, että Itämeren ja Jäämeren norppien välillä on tapahtunut geenivaihtoa myös Itämeren muodostumisen jälkeen. Itämerennorppa ei juuri eroa geneettisesti Jäämeren norpasta, vaikka näitä pidetäänkin erillisinä alalajeina (Palo ym. 2001). Itämerennorpan eri lisääntymisalueiden (Perämeri ja Suomenlahti) välillä ei myöskään ole havaittavissa geneettistä erilaistumista (Palo ym. 2001). Lisääntymisalueiden välillä tapahtuu geenivaihtoa, eivätkä mainitut lisääntymisalueet ole eristäytyneet toisistaan. Itämerennorppien väheneminen ja populaation jakaantuminen eri lisääntymisalueille ei ole ainakaan vielä nostanut kannan sukusiitoskerrointa, vaan kanta on edelleen geneettisesti monimuotoinen (Palo ym. 2001).

Länsi- ja Itä-Atlantin hallikannat näyttävät eriytyneen toisistaan jo 1–2 miljoonaa vuotta sitten. Myös Itä-Atlantin eri osakantojen – Pohjanmeren ja Norjan rannikon – hallien välillä on selviä geneettisiä eroavuuksia (Boskovic ym. 1996). Itämeren harmaahylje näyttää poikkeavan hieman geneettisesti Itä-Atlantin kannoista (Karlsson 2003). Toisaalta merkittyjen nuorten hallien on havaittu liikkuvan pitkiä matkoja ja joidenkin yksilöiden kulkeneen Itämereltä Itä-Atlantin puolelle (Jussi 1999), joten geenivaihtoa näiden kantojen välillä voi tapahtua jossakin määrin (Karlsson 2003). Itämerellä eri lisääntymisalueiden välillä ei ole havaittu geneettistä erilaistumista, vaan koko kanta kuuluu samaan geenipooliin. Tätä osaltaan edesauttaa hallien runsas liikkuminen (Karlsson 2003, Schwarz ym. 2003).

Sekä Itämeren halli että norppa näyttävät eroavan vain vähän Itä-Atlantin ja Jäämeren kantapopulaatioista geneettisesti. Geneettiset tuntomerkit eivät kuitenkaan ole kovin herkkiä havaitsemaan lyhyen aikavälin muutoksia (hylkeillä < 100–200 v) (J. Palo suull. komm.). Esimerkiksi 1900-luvulla tapahtunut hyljekantojen romahdus Itämeressä viittaa osaltaan vahvasti siihen, että itämerennorppa ja harmaahylje ovat omia demografisia yksikköjään, ja siten suojele- ja hoitotoimet on toteutettava niille itsenäisesti. Geneettiset uhkatekijät ovatkin aikaskaalasta johtuen sekundäärisiä välittömiin ympäristöuhkiin verrattuna (J. Palo suull. komm.).

4.9. Hylkeiden ravinnonkoostumus

Halli käyttää ravinnokseen yksinomaan kalaa, mutta norpalla kalan ohella ravintoon kuuluu lisäksi myös äyriäisiä (esim. kilkki ja jäännehalkoisjalkainen). Yleisesti ottaen hylkeet ovat ravinnonkäytössään opportunisteja ja käyttävät ravinnokseen niitä lajeja, joita on runsaimmin ja helpoimmin saatavilla. Saalislajien määrä on hallilla suurempi kuin norpalla (Söderberg 1975, Pöyhönen 2001, Hjerne ym. 2005, Stenman & Pöyhönen 2005). Itämeressä hallien on todettu käyttävän ainakin 20 (Pöyhönen 2001, Lundström ym. 2005) ja norpan ainakin 12 eri kalalajia (Pöyhönen 2001). Harmaahylje keskittyy yleensä muutamaa kulloinkin runsaimmin tarjolla olevaan kalalajiin, kun taas norppa saalistaa samanaikaisesti useampia lajeja. Norpan tyypillinen saaliskala on pienikokoista parvi- ja pohjakalaa (keskimäärin n. 10 cm). Hallin saaliskalat ovat isompia (Söderberg 1975), vaikka senkin tyypillistä saalista ovat pienikokoiset parvi- ja pohjakalat.

Silakka on osoittautunut molempien hyljelajien tärkeimmäksi saalislajiksi kaikissa ikäluokissa (Söderberg 1975, Pöyhönen 2001, Lundström ym. 2005, Hjerne ym. 2005, Stenman & Pöyhönen 2005), mitä tukevat myös vielä julkaisemattomat tulokset RKTL:n vuosina 1986–2005 keräämien yli 700 hylkeen ruoansulatuskanavien analyyseistä (O. Stenman, suull. tiedonanto). Norpalla muita merkittäviä saaliskaloja ovat etenkin kolmipiikki ja kuore (Tormosov & Rezvov 1978, Pöyhönen 2001, Stenman & Pöyhönen 2005). Silakan, kuoreen ja kivinilkan on todettu muodostavat lähes 75 % alle vuoden-

ikäisten hallien ruokavaliosta (Pöyhönen 2001). Vanhemmilla yksilöillä isokokoisempien lajien kuten kilohailin ja siian osuus ravinnossa kasvaa (Pöyhönen 2001, Lundström ym. 2005, Stenman & Pöyhönen 2005). Turska on harmaahylkeen tärkeimpiä saalislajeja muilla merialueilla. Turskaa ei ole juuri löytynyt hylkeiden mahoista uusimmassa tutkimuksessa, mikä ilmentää turskakanan heikkoutta Suomen merialueilla (Pöyhönen 2001).

Myös lohikalojen on todettu kuuluvan erityisesti harmaahylkeiden ravintoon (Söderberg 1975, Lundström ym. 2005, Hjerne ym. 2005, Stenman & Pöyhönen 2005). Hylkeiden syömistä lohikaloista yleisimmäksi on havaittu siika (O. Stenman, suull. kom.). Hallien on havaittu aiheuttavan tuhoja erityisesti lohipyödyksissä, mutta alle vuoden ikäisiltä lohipyödyksiin kuolleilta hylkeiltä ei ole löytynyt lohikalojen jäänteitä ruuansulatuskanavasta (Pöyhönen 2001, Stenman & Pöyhönen 2005). Tämä voi selittyä mm. vuodenajalla, saaliinkäsittelytavalla ja/tai nuorten yksilöiden aikuisista poikkeavalla ruokailukäyttäytymisellä.

Täysikasvuinen harmaahylje syö keskimäärin 5–8 kg kalaa päivittäin ja itämerennorppa keskimäärin 3,5 kg (Söderberg 1975, Mohn & Bowen 1996). Hylkeiden ravinnontarve riippuu vuodenajasta, ja siinä on suurta vuodenaikaisvaihtelua. Ruokailu on vähäisintä keväällä lisääntymiskauden ja karvanvaihdon aikoihin. Vastavasti ruokailuhuippu saavutetaan loppukesällä ja syksyllä, jolloin hylkeet keräävät ihonalaista rasvaa (traania) talvea varten.

5. HYLKEET JA IHMINEN

5.1. Hylkeenpyynti

Hylkeenmetsästys on vuosisatojen aikana ollut saaristo-alueilla tärkeä elinkeino ja hylkeen nahkaa, lihaa ja rasvaa on hyödynnetty monin eri tavoin (Edlund 2000). Aktiivisimpia Itämeren hylkeenpyytjämaita ovat olleet Suomi, Ruotsi ja Venäjä. Itämeren hylkeenpyynti ei ole kuitenkaan ollut missään vaiheessa teollisuusmittakaavaista ja turkisten tuottamiseen suuntautunutta, kuten valtamerien hylkeenpyynti (Ylimaunu 2000). Hylkeitä pidettiin pitkälti vahinkoeläiminä ja niiden metsästämiseen kannustettiin jo Ruotsin kuningaskunnan taholta 1600-luvulla (Ylimaunu 2000). Sama suhtautuminen on jatkunut myöhemminkin ja 1900-luvulla Suomessa hylkeistä maksettiin tapporahaa 1970-luvun puoliväliin saakka. Ammattimainen hylkeenpyynti päättyi Suomessa kuitenkin jo 1950-luvun lopulla (Bergman 1958), mutta joillakin rannikkoalueilla hylkeistä saatava tulo oli kalastajille tärkeä vielä 1970-luvulla.

Suomen merialueilla norpan pääpyyntialueet ovat olleet Pohjanlahdella, erityisesti Perämerellä, sekä Itäisellä Suomenlahdella (Helle 1979b). Norppaa metsästettiin aikoinaan myös Läntisellä Suomenlahdella ja Saaristomerellä, mutta vähäisemmässä määrin. Näillä alueilla kanta myös laski aikaisemmin tehokkaan metsästyksen takia (Bergman 1958). Halleja on puolestaan metsästetty erityisesti Selkämerellä ja Merenkurkussa, Saaristomerellä ja Suomenlahdella.

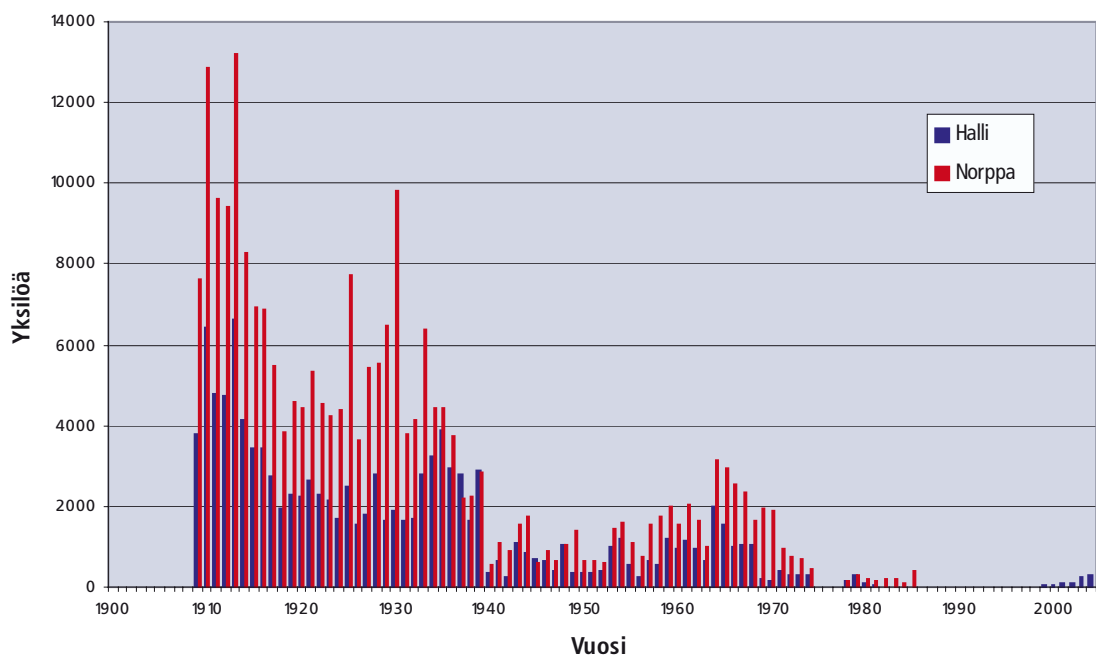
Hylkeenpyynti oli kalastajien päätoimi erityisesti myöhäistalvella, jolloin ei juuri kalastettu. Hylkeitä pyydettiin pääasiallisesti rannikkolähtöisellä mannerjäähypynnillä ja pitkäaikaisilla meren jäälle suuntautuneilla pyyntiretkillä. Pyyntiin käytettiin harppuunoita, nuijia, keihäitä, rautoja ja koukkuja, erityisesti lisääntymisaikaan (Gottberg 1925, Nyström 2000, Ylimaunu 2000). Myös erityyppisiä verkkoja käytettiin sekä passiivisena pyydyksenä että pyytäjän läsnäoloa vaativassa aktiivisessa metsästyksessä. Kalanpyydysten suojaksi kehitettiin myös mm. hyljeraudat, hyljerysät ja -merrat (Nyström 2000, Ylimaunu 2000). Hylkeitä on yritetty poistaa pienissä määrin myös myrkyttämällä (Ylimaunu 2000). Lisäksi hylkeitä on saatu tahattomana saaliina kalapyydyksistä, erityisesti rysistä ja verkoista. Ampumaseita on käytetty jo 1700-luvulta lähtien, mutta varsinainen tehokäyttö alkoi 1900-luvun alussa, jolloin siitä tuli pääasiallinen hylkeenmetsästyskeino (Gottberg 1925). Myöhemmin moottoriveneiden ja myös jään-

murtaajien käyttö metsästyksen apuna lisäsivät hyljesaalista edelleen (Helle & Stenman 1990).

Suomessa maksettiin tapporahaa merihylkeistä 1900-luvun alkupuolelta 1970-luvun puoliväliin saakka. Varhaisemmat saalistilastot perustuvatkin pääasiallisesti tapporahailmoituksiin (Gottberg 1909–1946, Bergman 1956, 1958, Helle 1979b). Myöhemmät saalistilastot perustuvat metsästyksen saalisilmoituksiin. Erityisesti 1900-luvun alussa Itämerellä pyydettyjen hylkeiden määrän on arvioitu todellisuudessa olleen 20–30 % virallisia tilastoja suurempi (Ylimaunu 2000). Epäedulliset sääolosuhteet, poliittinen epävakaus ja sodat huononsivat pyyntiedellytyksiä ajoittain 1940-luvulle saakka, mikä näkyy myös pyyntitilastoissa (kuva 4). Sotavuosina osa pyydetystä hylkeistä jätettiin lisäksi ilmoittamatta valtiolle. Sodanjälkeiset tilastot eivät myöskään ole suoraan verrattavissa vanhempiin, koska suomalaisten metsästysalue Itä-Suomenlahdella piene- ni alueluovutusten takia (Bergman 1956).

Suomessa maksettiin tapporaha noin 126 000 hylkeestä vuosina 1909–1918 (Gottberg 1925) ja noin 70 000:stä vuosina 1926–35 (Bergman 1958). Norppia oli 2/3 kaikista pyydystetyistä hylkeistä 1900-luvun alussa (Gottberg 1925). Tapporaha, uudenlaisten aseiden käyttöönotto ja hylkeenrasvan arvo tehostivat metsästystä. Jäätilanteella on ollut suuri vaikutus metsästyksen onnistumiseen. Vähäjäisinä vuosina hylkeet ovat kasaantuneet pienemmälle alueelle ja ne ovat olleet helpommin pyydetävissä. Tämä on nähtävissä pyyntitilastoissa erityisesti 1930-luvulla, jolloin oli leutoja ja vähäjäisiä talvia (Bergman 1956, 1958, Helle 1979b, Hårding & Härkönen 1999). Metsästys supistikin hyljekantoja voimakkaasti lyhyessä ajassa. Vuosina 1956–75 metsästettiin Suomen merialueella noin 40 000 hyljettä, joista norppia noin 28 000 (Helle 1979b). Hyljekantojen lasku alkoi näkyä hyljesaaliissa selvästi 1960-luvulla, vaikka tapporaha kaksinkertaistettiin 1964, mikä lisäsi hetkellisesti saaliista (Helle & Stenman 1990). Norpan tapporaha palautettiin kuitenkin ennalleen 1971 ja hylkeiden tapporahasta luovuttiin kokonaan 1975.

Vuonna 1980 norpalle määriteltiin Suomessa kesärauhoitusaika ja keväällä 1982 norpan pyynti sallittiin vain kevätyöiltä. Tästä huolimatta kanta laski edelleen. Vuosina 1975–1985 tapettiin vielä yhteensä runsaat 1800 norppaa (Durant & Harwood 1986). Ahvenanmaa rauhoitti kaikki hylkeet vuonna 1985, tosin vuoden 1982 jälkeen ei enää ollut myönnetty pyyntilupia. Norppa rauhoitettiin kokonaan myös Suomessa keväällä 1988, koska kanta oli koko ajan laskenut vähäisestä



Kuva 4. Merihyljesaalis Suomen aluevesillä.

Taulukko 3. Itämeren harmaa-hylkeen metsästys vuosina 1998–2006. (Lähteet: O. Karlsson, suull. komm., RKTL, MKJ, MMM, Ahvenanmaan maakuntahallitus)

Vuosi	Ruotsi		Manner-Suomi		Ahvenanmaa	
	Kiintiö	Saalis	Suurin sallittu määrä (1.8.–31.7)	Saalis	Kiintiö	Saalis
1998	0	0	30	16	?	?
1999	0	0	100	62	?	?
2000	0	0	100	60	84	30
2001	150	57	180	92	89	54
2002	150	79	230	134	203	95
2003	170	79	395	233	203	82
2004	170	81	490	292	293	150
2005	170	83	635	334	250	118
2006	180		675		390	

metsästyksessä huolimatta. Hylkeiden metsästys oli aiemmin lopetettu Neuvostoliitossa vuonna 1980 ja vuonna 1986 Ruotsissa. Harmaaahylkeen rauhoittaminen eteni vaiheittain Suomessa. Vuosina 1975–77 halli oli rauhoitettu lisääntymisajaksi (10.3.–31.5). Muuten vuoden 1981 loppuun saakka harmaaahylkeiden metsästys oli vapaata. Hyljekantojen laskun takia harmaaahylje rauhoitettiin vuonna 1982 siten, ettei lajille määrätty enää pyyntiaikaa (Helle & Stenman 1990).

Kalastukselle aiheutuneen haitan vuoksi harmaaahylkeen metsästys käynnistettiin uudelleen Manner-Suomessa vuonna 1998 ja Ahvenanmaalla 1999. Maa- ja metsätalousministeriö vahvisti pyyntiajan, joka oli metsästysvuoden 1999/2000 loppuun saakka 16.03.–31.05. ja 01.09.–15.10. Hallin kesäaikainen rauhoitus poistettiin vuonna 2000 metsästysasetuksen muutoksella (479/2000). Uusin metsästysasetuksen muutos tuli voimaan 1.10.2003, jonka mukaan hallia saa nykyisin metsästä 16.4.–31.12 Manner-Suomessa. Uusin rauhoitusajan muutos mahdollistaa metsästyksen myös syksyllä ja alkutalvesta, jolloin kalastus on vielä merkittävää ja jolloin hylkeiden aiheuttamia vahinkoja myös tapahtuu. Suomessa pyyntilupien määrä on noussut vuosittain, mutta Ruotsissa määrät ovat pysyneet lähes samalla tasolla vuosittain (taulukko 3). Rauhoitusajan lyhentämisellä parannettiin myös metsästäjien mahdollisuutta saada metsästysluvat käytyksi aikaisempaa tehokkaammin. Norpan pyyntilupia ei ole toistaiseksi myönnetty.

Myönnetyistä pyyntiluvista ainoastaan noin 50 % saadaan käytettyä. Sääolosuhteista riippuen pyyntilupien käyttöaste voi olla jopa tätäkin alhaisempi. Jääolosuhteet ovat viime vuosina olleet niin huonot, että eteläisillä merialueilla on ollut hyvin vaikeaa toteuttaa tavoitellut pyyntimäärät. Ongelmana koetaan myös se, että pyyntiluvat jaetaan henkilökohtaisesti, eikä hylkeenmetsästysporukalle, jolloin pyynti olisi paljon tehokkaampaa ja kaikilla olisi mahdollisuus osallistua pyyntiin.

5.2 Hylkeiden ja kalatalouselinkeinon suhteet

Hylkeiden ja kalatalouselinkeinon suhteet ovat kaksisuuntaiset. Hylkeet vaikeuttavat kalastusta ja kalankasvatusta, koska hylkeet kilpailevat samasta resurssista, syövät ja turmelevat kaloja ja rikkovat pyydyksiä ja kalankasvatuskassoja sekä karkottavat kaloja. Kalastus helpottaa hylkeiden ravinnonsaantia, mutta toisaalta myös aiheuttaa hylkeiden kuolleisuutta.



Hylkeet aiheuttavat merkittäviä vahinkoja kalatalouselinkeinolle.

5.2.1 Saalis- ja pyydysvahingot

Hyljevahinkoja on esiintynyt yhtä kauan kuin ihmiset ovat kalastaneet erityisesti paikoillaan olevilla pyydyksillä kuten rysillä, loukuilla, verkoilla ja pitkäsiimoilla. Juuri kalastukselle aiheutuneiden haittojen takia hylkeistä maksettiin tapporahaa. Myöhemmin hyljekantojen ollessa alhaalla, hylkeiden aiheuttamia saalis- ja pyydysvahinkoja ei Itämerellä juuri ilmennyt. Kantojen runsastumisen myötä vahingot ovat lisääntyneet voimakkaasti 1990-luvulta lähtien. Kantojen kasvaessa on odotettavissa hyljevahinkojen lisääntyvän edelleen. Molemmat hyljelajit aiheuttavat vahinkoja, mutta halli enemmän (Westerberg ym. 2000, Kreivi ym. 2002, Lunneryd ym. 2003, Kauppinen ym. 2005). Norpan osuutta vahinkoihin on vaikea arvioida, koska sen syömät kalat ovat pienempiä ja ne syödään yleensä kokonaan. Lisäksi voitettuun saaliiseen tai pyydykseen ei jää yleensä sellaisia merkkejä, joista voitaisiin päätellä kumpi laji, on ollut kysymyksessä.

Hylkeiden aiheuttamat yleisimmät vahingot muodostuvat menetetyistä saaliista (kokonaan syödyt ja voitettut kalat) ja rikkoontuneista pyydyksistä (Kreivi ym. 2002, Lunneryd ym. 2003, Kauppinen ym. 2005, Suuronen ym. 2006). Hylkeiden aiheuttamia saalisvahinkoja on Suomessa arvioitu 1990-luvun puolivälin jälkeen ammattikalastuksen saalisilmoituslomakkeista saatavien tieto-

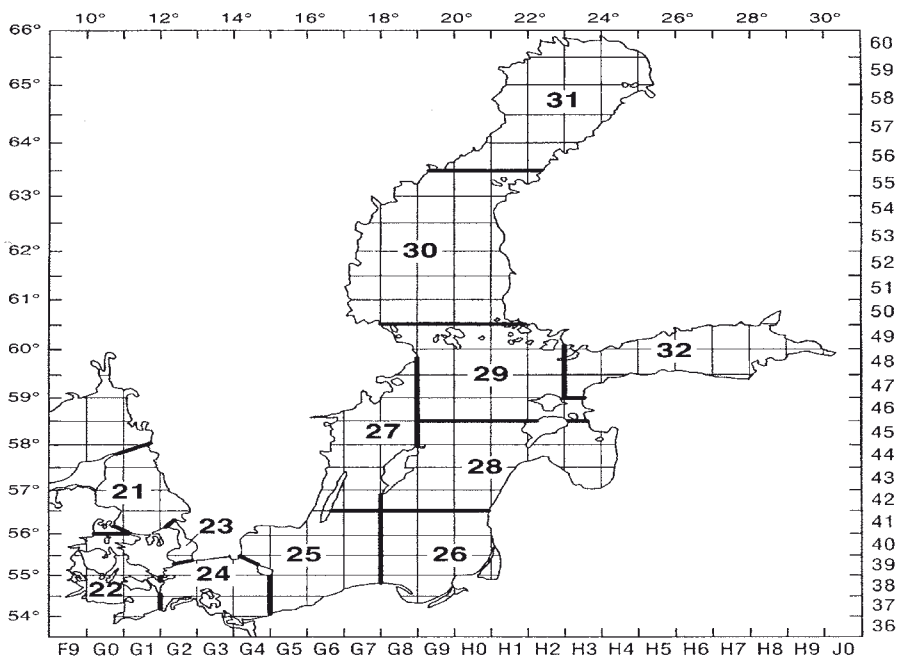
jen perusteella, sillä maa- ja metsätalousministeriön päätökset (798/1997 ja 259/1998) Euroopan yhteisön yhteisen kalastuspolitiikan täytäntöönpanosta annetun lain (1139/94) soveltamisesta velvoittavat kaikki ammattikalastajat saalisilmoitusten antamiseen. Vuoden 2005 lopussa ammattikalastajarekisterissä oli 2 223 henkilöä. Heistä 752 sai vähintään 30 % tuloistaan kalastuksesta, 208 henkilöä 15–29 % ja 1 263 alle 15 % (Lähde: RKTL 2006: Ammattikalastus merellä). Ammattikalastajat raportoivat kalastuksestaan aluksen koosta ja kalastettavasta lajista riippuen joko pyyntikerta- tai kuukausikohtaisella lomakkeella. Lomakkeissa on vuodesta 1999 alkaen tiedusteltu poisheitetyn, esimerkiksi hylkeen syömän kalan määrää.

Ammattikalastajat ilmoittavat saalistietonsa tilastoruudittain (55 km x 55 km) (kuva 5), joista ilmenee myös hylkeiden aiheuttamat vahingot. Ilmoituslomakkeista saatujen tietojen perusteella on voitu arvioida saalisvahingoista ns. minimiarvio todellisista vahingoista. Ongelmana on saalismenetysten arvioiminen luotettavalla tavalla. Ilmoitetut saalisvahinkoarvot perustuvat yleensä kalastajien pyydyksistä havaitsemiin vahingoitetujen kalojen jäännöksiin. Vahingoitetusta kalasta ei kuitenkaan aina jää pyydykseen selvästi havaittavia ja yksilöitäviä jäännöksiä. Hylje voi syödä saaliskalan koko-

naan ja hylkeet voivat myös karkottaa kaloja pyydyksiltä. Kalat voivat myös karata pyydyksistä hylkeiden tekemien reikien kautta (Kreivi ym. 2002, Kauppinen ym. 2005). Saalisvahingot jäävät myös huomaamatta sitä todennäköisemmin mitä pienemmästä kalalajista on kysymys. Tämän takia esimerkiksi siikasaaliiden vahinkojen arviointi on vaikeampaa kuin lohen. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan saalisvahinkojen kokonaismäärä voi olla jopa 40 % suurempi kuin mitä on ilmoitettu lomakkeelle (Fjälling 2005).

Vuosien 1997–99 vahinkotietojen perusteella arvioitiin hylkeiden ammattikalastukselle aiheuttamien vahinkojen arvoksi Suomessa yli 1,68 milj. euroa, minkä jälkeen hallikannan koko on yli kaksinkertaistunut. Vuosina 2000–2001 hylkeiden aiheuttamista vahingoista maksettiin ammattikalastajille korvausta 3,2 milj. euroa, mutta korvaushakemusten mukainen kokonaisvahinko oli 7,47 milj. euroa. Ruotsissa kalastuksen vahinkojen kokonaisarvoksi arvioidaan olevan 5 miljoonaa euroa vuodessa.

Hyljevahingoissa esiintyy laajaa ajallista, alueellista ja pyydystyyppistä vaihtelua (Kreivi ym. 2002, Kauppinen ym. 2005). Hylkeen vahingoittaman kalan määrä on suurin Selkämerellä (taulukko 4). Selkämerellä vahin-



Kuva 5. Ammattikalastuksen saalistilastoinnissa käytettävä aluejako (ns. ICES-aluejako).

Taulukko 4. Suomalaisten ammattikalastajien hylkeen vioittamaksi ilmoittama saalis (kaikki kalalajit) vuosina 2000–2005 ICES-osa-alueittain (tonneina). (Lähde: RKTL)

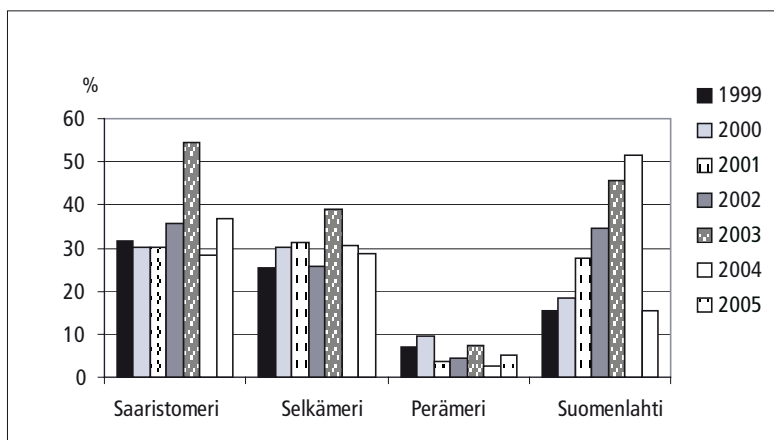
Merialue	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Eteläinen Itämeri (25–28)	2	3	2	2	2	5
Saaristomeri ja Ahvenanmeri (29)	25	40	34	29	30	48
Selkämeri (30)	25	63	41	98	66	53
Perämeri (31)	10	13	16	24	17	19
Suomenlahti (32)	21	25	22	26	30	21
Yhteensä	82	143	115	178	145	147

goitetusta kalasta suurin osa on siikaa ja lohta. Hylkeet aiheuttavat Saaristomerellä kuhille suhteessa enemmän vahinkoja saalismäärään verrattuna kuin muilla merialueilla. Vahingoitetun kuhasaaliin osuus kokonaissaaliista oli vuosina 2000–2005 1,1–3,8 % vuodessa. Toisaalta Saaristomerellä vahingoitettuja lohia oli samaan aikaan 3,7–36,8 % saaliista. Saalisaineiston perusteella lohivahinkoja oli eniten Saaristomerellä – Ahvenanmeren alueella sekä Suomenlahdella. Selkämerellä hylkeet puolestaan vahingoittavat eniten siikasaalista.

Tarkasteltaessa hylkeiden aiheuttamien vahinkojen ajallista muutosta on myös otettava huomioon kalastusaktiiviteetin ja -muotojen paikallista kehitystä. Paikoittain kalastus on viime aikoina joko osittain tai kokonaan lopetettu tietyillä alueilla.

Saalmääriin verrattuna hylkeet aiheuttavat suurimmat vahingot ammattikalastajien lohenkalastukseen (kuva 6). Sekä Saaristomerellä että Selkämerellä hylkei-

den vahingoittama lohimäärä on kasvanut, mutta toisaalta lohisalaaliin määrä on kasvanut vahinkojen määrää nopeammin. Perämeren – Merenkurkun lohi- ja siikasaalis on puoliintunut vuodesta 1996 nykypäivään. Alhainen vahinkotas Perämerellä ja Merenkurkussa selittyikin vähentyneen kalastajamäärän, alueellisten kalastusrajoitusten ja käytetyn pyydystyypin perusteella. Suomenlahdella vahinkojen osuus on noussut eniten kokonaissaaliista tämän aikajakson aikana. Hylkeen vaurioittaman lohien osuuden selkeä pieneneminen vuonna 2005 voi johtua Push-up rysien käyttöönottoamisesta alueilla. Hylkeiden Manner-Suomen kalastajille aiheuttamat saalisvahingot ovat olleet suuremmat rannikkokalastuksessa (13–15 %) kuin avomerialastuksessa (1–2 %). Avomerialastuksella käsitetään tässä yhteydessä kaikki troolaukset, ajoverkko- ja ajosiimakalastus sekä kaikki kalastus ICES-osa-alueilla 22–28. Rannikkokalastus on kaikki muu eli lähinnä kalastusta rysillä tai seisovilla verkoilla. Se että rannikkokalastajat kärsivät enemmän hyljevahingoista saattaa johtua ka-



Kuva 6. Hylkeiden vahingoittama lohimäärä saalismäärään verrattuna vuosina 1999–2005 (Lähde: RKTL).

lastustavasta, sillä hylkeet ovat erikoistuneet saalista-
maan paikallaan olevien pyydysten, kuten rysien ja
verkkojen, läheisyydessä. Hylkeiden aiheuttamat vahin-
got kokonaiskalastukseen ovat olleet selvästi korkeam-
mat sekä lisääntyneet enemmän Ahvenanmaalla vuo-
den 1999 ja 2002 välillä (18 → 34 %) kuin Manner-
Suomessa (7 → 9 %).

Hyljevahingot keskittyvät kesäkauteen jolloin myös ka-
lastuspaine on kovimmillaan. Vastaavaa vuodenaikais-
vaihtelua on havaittu Ruotsissa, missä vahinkojen mää-
rä on myös selkeästi kytkeyty kalastusaktiivisuuteen
(Westerberg ym. 2000).

Monet ammattikalastajat pitävät hylkeitä monin pai-
koin suurimpana yksittäisenä uhkana elinkeinolle
(Salmi ym. 2004). Tilanteen vakavuuden arvioidaan joh-
tuvan hylkeiden määrän kasvun ohella myös osittain
niiden muuttuneesta käyttäytymisestä. Monien kalas-
tajien mukaan hylkeet eivät enää koe ihmistä uhkana,
koska niitä ei ole juuri metsästetty viime vuosikymmeninä.

Hylkeiden epätasaisesta levittäytymisestä johtuen nä-
kemykset hylkeistä ja niiden aiheuttamista vahingoista
poikkeavat suuresti toisistaan Itämeren eri alueilla. Hyl-
keiden esiintymisen painopiste ja viimeaikainen voima-
kas kasvu sijoittuvat keskeiselle ja pohjoiselle Itämerel-
le, jonne myös suurimmat vahingot sijoittuvat. Hylkei-
den aiheuttamat vahingot ovatkin selvästi vähäisempiä
Venäjällä ja Etelä-Ruotsin rannikolla Öölannista etelään
sekä Itämeren itärannikolla Riianlahdesta etelään (Lat-
via, Liettua) ja etelärannikolla (Puola, Saksa). Eteläisel-
lä Itämerellä pysyvää harmaahyljekantaa ei juuri tava-
ta, paitsi vähäisessä määrin Tanskassa.

5.2.2. Kalankasvatusvahingot

Suomessa kasvatettiin vuonna 2004 yhteensä noin 12,8
miljoonaa kiloa ruokakalaa. Koko maan ruokakalasta 86
% kasvatettiin merialueilla, missä kalankasvatus on lä-
hes yksinomaan verkkoallaskasvatusta. Kalankasvatus
on kärsinyt viime vuosina hylkeiden aiheuttamista vahin-
goista. Hylkeet, ensisijaisesti halli, syövät ja vahingoitta-
vat kasvatuskassista kalaa ja repivät toisinaan kassei-
hin reikiä. Tällöin altaan koko kasvatuskalasto voi pahim-
millaan karata. Lisäksi hylkeet aiheuttavat epäsuoria ku-
luja ja menetyksiä kalankasvattajille mm. lisääntyvien
valvomiskulujen ja korjauskulujen muodossa. Norpan
osuutta hylkeiden aiheuttamiin kalankasvatusvahinkoi-
hin on vaikea arvioida, koska voitettuihin kaloihin tai
kasvatuskassihin ei jää yleensä sellaisia merkkejä, joista
voitaisiin päätellä kumpi hyljelaji on ollut kyseessä.



Hylkeiden ja kalatalouselinkeinon väliset suhteet ovat
kiristyneet kasvavien hyljekantojen aiheuttavien vahinkojen
takia.

Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen määrää kalankas-
vattajille on arvioitu kyselytutkimuksin (Backman 1999,
Salminen 2002, Moilanen ym. 2005). Kalankasvattajien
arvioiden mukaan hylkeiden kalankasvatukselle aiheut-
tatut vahingot ovat kasvaneet selvästi viime vuosina
(Salminen 2002). Suomen kalankasvattajaliiton Man-
ner-Suomen tuottajille tehdyn kyselyn perusteella hyl-
jevahingot ovat kasvaneet myös vuonna 2006, etenkin
Suomenlahdella. Kyselystä selvisi myös, että kalankas-
vattajat ovat tehneet varsin suuria rahallisia sijoituksia
laitosten suojaamiseksi hylkeiltä. Johtavat kalankasva-
tusalueet kuten Saaristomeri ja Ahvenanmaa kärsivät
hylkeiden aiheuttamista vahingoista eniten. Vahinkoja
on kalankasvattamoissa havaittu viime vuosina myös
muilla alueilla, esimerkiksi Suomenlahdella, missä ei ai-
kaisemmin ollut juurikaan vahinkoja. Valtaosa hylje-
vahingoista kalankasvattamoilla tapahtuu syksyisin ja ke-
väisin, jolloin hylkeet tulevat syvemmälle saaristoon ul-
komereltä. Lisäksi suuri osa jo aiemmin sattuneistakin
hyljevahingoista huomataan vasta syksyllä altaita/kas-
seja tyhjennettäessä (Salminen 2002)

Vuosina 2000–01 tehdyn kyselyn mukaan kasvatuskaloihin kohdistuneen vahingon määrä oli runsaat 0,7 milj. euroa/vuosi (Salmi 2002). Vuonna 2003 tehdyssä kyselyssä hylkeiden arvioitiin aiheuttaneen yhteensä noin 1 milj. euron tappiot kalanviljelylaitoksissa Suomessa. Tästä summasta noin 97 % koostuu vahingoitetuista kaloista (Moilanen ym. 2005).

Vuonna 2004 Manner-Suomen merialueilla oli 125 toimivaa kalankasvatustilaa. Näistä 64 tilalla (51,2 %) hylkeet aiheuttivat vahinkoja. Ahvenanmaalla oli vuonna 2004 12 toimivaa ruokakalankasvatusta harjoittavaa yritystä, joilla oli yhteensä 37 toimivaa tilaa. Näistä 10 yritystä ilmoitti tiluksillaan olleen hylkeiden aiheuttamia vahinkoja. Vahinkoja oli yleensä usealla saman yrittäjän tiluksista. Koko merialueella hylkeiden kalankasvatukselle aiheuttamat vahingot arvioitiin kalamäärinä yhteensä 234 000 kiloksi. Hylkeiden kaloille aiheuttamat kokonaisvahingot olivat suurimmat Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä. Hylkeiden aiheuttamien kalavahinkojen osuus kulutukseen tuotetun ruokakalan määrästä vaihteli eri merialueilla noin 1,7 %:sta 2,5 %:iin. Hylkeiden aiheuttamien kala- ja kassivahinkojen arvo koko merialueella oli yhteensä 647 000 euroa. Tappion arvo koostui pääasiassa kalavahingoista ja kassivahinkojen osuus oli suhteellisen vähäinen (noin 7 000 euroa). Vuonna 2004 hylkeiden aiheuttamat kala- ja kassivahingot ja vahinkojen arvo olivat noin kolmanneksen pienemmät verrattuna vuoteen 2003 (Savolainen, Moilanen ja Ahvonen, julkaisematon aineisto).

5.2.3. Hylkeiden vaikutus kalakantoihin

Hylkeiden vaikutuksista Itämeren kalakantoihin on hyvin niukasti julkaistuja tutkimustuloksia. Hjerne ym. (2005) ovat arvioineet Itämeren harmaahylkeiden saalismäärää eri kalalajeilla. Saalislajeista silakka oli ylivoimaisesti tärkein, mutta myös siika, kampela ja lohi muodostavat osuuden hallien ruokavaliosta. Alustavien arviointien mukaan Itämeren harmaahylkeet saalistavat joidenkin lajien osalta saman verran (biomassana laskettuna) kuin kalastetaan. Tämä tulos viittaa merkittävään kilpailuun hylkeiden ja ammattikalastuksen välissä. Toisaalta on myös esitetty, että hylkeet voivat myös olla hyödyksi kalastukselle vähentämällä ei taloudellisesti tärkeiden lajien määrää, jotka kilpailevat taloudellisesti tärkeiden lajien kanssa. Lisäksi hylkeet yleensä syövät paljon pienempiä kaloja, joka voi johtaa kalastukselle suotuisamman kokoluokan kasvuun (Westerberg ym. 2000).

5.2.4. Hylkeet kalastuksen tahattomana saaliina

Kalanpyydyksiin menehtyminen on yksi merkittävimpiä hylkeiden kuolleisuustekijöitä Itämerellä (Helle & Stenman 1990). Pyydyskuolleisuus kohdistuu voimakkaammin nuoriin ikäluokkiin. Erityisesti itsenäistä elämää aloittelevat poikaset jäävät helposti kalanpyydyksiin. Suomen osalta ajan tasalla olevat luotettavat arviot kalastuksen tahattomasta saalismäärästä hylkeiden osalta puuttuvat. Vuosilta 1986–90 arvioitiin vuosittain kuolevan Suomen merialueilla runsaat 100 harmaahyljettä ja 30–50 norppaa. Kalanpyydyskuolleisuuden oletettiin tällöin olevan harmaahylkeellä 20 % ja norpalla 5 % vuotuisesta poikastuotannosta (Helle & Stenman 1990). Viimeisin tahatonta saalista koskeva arvio on vuosilta 1997–1999, jolloin arvioitiin Suomen merialueella jäävän norppia tahattomaksi saaliiksi noin 70 ja halleja yli 200 vuosittain (RKTL, julkaisematon aineisto). Hyljekantojen kasvun myötä myös hylkeiden saaminen pyydyksistä tahattomana saaliina on todennäköisesti lisääntynyt. Ruotsissa tahattoman saaliin määrän on todettu nousseen, vaikkakin suhteutettuna nykyisiin hyljemääriin tahaton saalis on ehkä kuitenkin laskenut (Lunneryd & Königson 2005).

Viimeisimmässä Itämeren alueen hyljetutkijoiden kokouksessa esitettiin joitakin arvioita rantavalttioiden tahattomasta saaliista Itämerellä. Ammattikalastajien haastatteluihin perustuvassa tutkimuksessa Ruotsissa tahattomaksi saaliiksi arvioidaan vuosittain joutuvan harmaahylkeitä 360–575 (havaittu 143) ja norppia 34–74 (havaittu 10). Todellisen tahattoman saaliin määrän arvioitiin olevan paljon suurempi (Lunneryd & Königson 2005). Ruotsin ympäristövalvotteisiin on määritely, että tahattoman saaliin osuus ei saisi ylittää yhtä prosenttia kannan koosta (Lunneryd suull. komm.). Latviassa arvioidaan jäävän tahattomaksi saaliiksi 200–400 hyljettä vuosittain, joista valtaosa nuoria harmaahylkeitä (Urtans ym. 2005). Puolassa on havaittu 59 tahattomaksi saaliiksi joutunutta hyljettä, valtaosa verkoista (Kuklik ym. 2005). Liettuan, Viron ja Venäjän arviot tahattomasta saaliista puuttuvat.

Hylkeitä jää erityisesti lohi- ja silakkarysiin, lohi-, piikki-kampela- ja turskaverkkoihin sekä ajoverkkoihin (Helle & Stenman 1990, Lunneryd & Westerberg 1999, Lunneryd & Königson 2005). Ruotsalaisten tutkimusten mukaan silakkaverkkojen ja lohiajoverkkojen katsotaan muodostavan hylkeille suuremman vaaran kuin pohjaan ankkuroidut verkot (Ruotsin harmaahyljesuunnitelma).

5.3. Hylkeiden hyödyntäminen tuotteina ja elintarvikkeina

Hallikannan kasvun myötä alkanut metsästys on mahdollistanut hylkeenpyyntiperinteen ja -kulttuurin elvyttämisen. Samalla metsästyssaaliin hyötykäyttöä on alettu kehittämään ja suuntaamaan nykytarpeiden mukaiseksi. Tänä päivänä metsästäjät käyttävät saaliinsa pääasiallisesti itse tai se hyödynnetään lähipiirissä. Harmaahyljetuotteita jalostetaan tuotteiksi pienessä mitakaavassa ja paikallisella tasolla. Nahkoja käsitellään turkiksiksi muutamissa yrityksissä ja nahasta valmistetaan esimerkiksi vaatteita ja laukkuja. Kalajoella oleva yritys myös jalostaa hylkeen lihaa säilykkeiksi. Joissakin lähinnä rannikon ravintoloissa valmistetaan hylkeenlihaa ja sitä tarjotaan lähinnä erikoisuutena esim. aterian alkupalana.

Vaikka molempien hyljelajien sekä lihasta että sisäelimistä löytyy PCB- ja DDT-yhdisteitä kuten myös eri raskasmetalleja, on liha käyttökelpoista ihmisravinnoksi (Nyman ym. 2002). Nykyisten kansainvälisten suositusten mukaan orgaanisten aineiden ja raskasmetallien enimmäismäärien suhteen Itämeren harmaahylkeen lihaa voi syödä noin 500 grammaa ja norpan lihaa noin 200 grammaa viikossa. Sen sijaan molempien hyljelajien maksa- ja munuaiselohopeataso ylittää selkeästi kaikki suositustasot ihmisravinnoksi, joten niitä ei voi suositella syötäväksi lainkaan.

Hylkeiden levittämät taudit

Zoonoosit ovat tauteja, joiden aiheuttajat voivat siirtyä eläimistä ihmisiin ja päinvastoin. Ihminen voi saada tartunnan esimerkiksi suoraan eläimestä tai eläimistä saatavien elintarvikkeiden välityksellä. Zoonooseja esiintyy tuotanto-, lemmikki- ja luonnonvaraisissa eläimissä. Hylkeiden ja muiden luonnonvaraisten eläinten tautien seurannasta Suomessa vastaa Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira). Zoonoosien seurantaa ja torjuntaa Suomessa koordinoi uusi kansallinen zoonoosikeskus. Keskus aloittaa toimintansa vuonna 2007. Zoonoosikeskus on Eviran ja Kansanterveyslaitoksen yhteistyöelin. Keskus jatkaa työtä, jota on aikaisemmin hoitanut maa- ja metsätalousministeriön asettama pysyvä zoonoosityöryhmä. Työryhmä on laatinut zoonoosien torjuntaa koskevan kansallisen strategian (MMM 2004b).

Trikinellat eli trikiinit (*Trichinella spiralis* ja muut suvun lajit) ovat loismatoja, jotka aiheuttavat trikinelloosi-nimistä sairautta. Trikiinit voivat tarttua lihaa syöviin eläimiin ja siten myös ihmisiin. Myös hylkeiden on todettu voivan sairastua trikinelloosiin (Kapel ym. 2003), vaikka-

kin Itämereltä trikiinin saastuttamasta hylkeenlihasta ei ole tullut havaintoja. Toukat voivat elää vuosikausia koloituina lihaskudoksissa. Taudin oireita ovat yleensä turvotus, kuume ja lihassärky, mutta tartunta voi olla jopa hengenvaarallinen. Trikinelloosiin vastaan ei tunneta lääkettä. Trikiineiltä kuitenkin vältetään, jos lihaa keitetään vähintään 20 minuuttia +78 °C lämpötilassa, jolloin toukat kuolevat.

Potentiaalisin Itämeren hylkeistä ihmiseen tarttuva sairaus on 'hyljesormi' (*seal finger*), jonka aiheuttajaksi on todettu *Mycoplasma*-suvun soluseinäton bakteeri (Bakers ym. 1998). Hylkeenpyytäjät ovat vanhastaan tuntenneet taudin myös nimellä traanimyrkytys tai hyljekäsi. Tauti tarttuu helposti käteen hylkeen puremasta tai nyljettäessä hyljettä paljain käsin. Yleensä 1–15 vuorokautta tartunnan jälkeen potilaalle tulee sorminiveleen erittäin kivulias turvotus. Hoitamattomana tauti voi johtaa oireilevan nivelen pysyvään jäykistymiseen. Taudin aiheuttaja on bakteeri ja tauti voidaan hoitaa antibiootitikuurilla (tetrasykliinillä). Hyvä käsihygienia ja suojakäsineiden käyttö hylkeitä käsiteltäessä estää taudin tarttumisen useimmissa tapauksessa.

Hylkeet ovat pääisäntiä monille loisille, joiden elämänsykliin kuuluvat kalat. Atlantilla harmaahylkeet ovat isäntiä turskamadolle (*Pseudoterranova decipiens*), joka runsaana esiintyessään aiheuttaa taloudellista haittaa kalastuselinkeinoille. Nämä loiset voivat esiintyä kalalihassa jopa siinä määrin, ettei kala kelpaa myytäväksi esteettisistä syistä. Itämeressä turskamatoja ei ole toistaiseksi tavattu merkittävässä määrin, joten vastaavaa hylkeiden välittämää loisongelmaa ei ole todettu. Lähimmät turskamatohavainnot on tehty Gotlannissa (Lunneryd, suull. kom).

5.4. Hylkeiden muu hyödyntäminen

Hylkeiden taloudellista hyödyntämistä on pyritty kehittämään metsästyksen ohella. Hylkeiden käyttö turistinähtävyytenä on uutta Itämerellä verrattuna muuhun maailmaan (Ylimaunu 2000). Merihylkeiden hyödyntäminen matkailussa onkin edelleen melko pienimuotoista Suomessa. Matkojen järjestäjinä toimivat joko veneilyturismin keskittyneet yrittäjät tai ammattikalastajat, jotka järjestävät hyljeturismia sivuelinkeinona ja paikallisten matkailupalvelujen täydentäjänä.

Hyljeturismi kohdistuu pääasiallisesti halliin, joka laumaeläimenä ja perinteisine makuuluotoineen on helpommin saavutettavissa kuin norppa. Hyljeturismia osana luonto- ja elämysmatkailua toteutetaan lähinnä

Ahvenanmaalla. Manner-Suomen rannikolla hyljematkailua järjestetään sen sijaan melko satunnaisesti. Hyljematkoja tarjotaan päivän veneretkeilynä tai pidempinä venematkoina Suomenlahden, Saaristomeren, Merenkurkun ja Perämeren alueella.

Hyljeturismin ongelmaksi koetaan mm. se, ettei ole sel-laisia hyljeluotoja, joita saa lähestyä (ei suojelualue) luodolla makailevien hylkeiden katselemiseksi tai valo-kuvaamiseksi (Storm ym. 2007).

Norppaan kohdistuvaa metsästysmatkailua (ns. hylje-safareita) järjestettiin lyhyen ajan Kalajoella 1970-luvulla. Nykyään hyljemetsästysturismia ei Suomessa harjoiteta.

5.5. Väestön suhtautuminen merihylkeisiin

Paikallisen väestön ja sidosryhmien näkemyksiä merihylkeistä tiedusteltiin hyljekantojen hoitosuunnitelmien laadinnan yhteydessä. Rannikon riistanhoitopiireissä lä-hetettiin kirjalliset kyselyt molemmista lajeista alueen sidosryhmille. Paikallisen väestön näkökulmia kuultiin myös alueellisessa kuulemistilaisuudessa. Lisäksi kar-toitettiin valtakunnallisten sidosryhmien näkemyksiä kirjallisella kyselyllä. Sidosryhmätahojen ja paikallisten asukkaiden suhtautumisesta merihylkeisiin ja niiden kantojen hoitoon on tehty erillinen raportti (Storm ym. 2007).

5.5.1. Väestön suhtautuminen norppaan

Alueellisissa näkemyksissä itämerennorppien on kat-sottu runsastuneen erityisesti Perämerellä, mutta Suo-menlahden ja Saaristomeren alueilla norppia pidetään vähälukuisina, jopa harvinaisina. Paikallinen väestö nä-kee norpan edelleen paljolti suojelukohteena, vaikka erityisesti Perämerellä vaaditaan myös norpan metsäs-tyksen aloittamista. Hallista poiketen norppaa ei juuri-kaan pidetä haittaeläimenä. Norppa nähdään osana luonnon monimuotoisuutta, tärkeänä indikaattorilajina sekä myös mahdollisena tulevana metsästyskohteena. Norpan oletetaan kuitenkin aiheuttavan joillakin alueil-la vahinkoa erityisesti verkkokalastukselle, vaikkakin selkeästi vähemmän kuin harmaa-hylkeen. Toisaalta Pe-rämerellä norppien on arveltu aiheuttavan paikoin jopa enemmän vahinkoa kuin hallin. Joidenkin näkemysten mukaan norpan aiheuttamia vahinkoja ei kuitenkaan ilmene.

Norppaa koskevat ristiriidat koetaan pääasiallisesti ka-lastajien ja suojelijoiden/suojeluviranomaisten välisiksi.

Ristiriitaiseksi on koettu myös sekä suojelu- että met-sästystavoitteet. Lisäksi tiedotusvälineiden katsotaan lietsovan ristiriitoja. Joissakin vastauksissa todetaan, ettei alueellisesti ole ristiriitoja, vaan ne ovat kansalli-sella tasolla. Norppaa ei hyödynnetä taloudellisesti ja hyödyntämisen kehittäminen nähtiin vaikeaksi tai mah-dottomaksi. Pienimuotoiseen norppamatkailuun näh-dään kuitenkin mahdollisuuksia, ja toisaalta norppa-alueiden toivotaan saavan olla rauhassa.

Hylkeenkestävien pyydyksien ja pysyvän vahingonkor-vausjärjestelmän kehittämistä pidetään erittäin tärkeä-nä. Tähän toivotaan varoja valtiolta ja/tai EU:lta. Kalas-tuksen ja kalankasvatuksen kokemia menetyksiä katso-taan voitavan vähentää edullisimmin ja tehokkaammin metsästyksellä ja pyydyksillä ruokailuun erikoistuneiden ns. häirikköyksilöiden poistamisella. Toisaalta näh-dään, että nykyiset vähäiset norpan aiheuttamat vahin-got on kestettävä. Osassa alueellisia vastauksia pyynti-kulttuurin elvyttämistä ja norpanmetsästyksen aloitta-mista pidetään tärkeänä. Toisaalta on myös sellaisia nä-kemyksiä, joiden mukaan metsästystä ei saisi ulottaa koskemaan norppaa. Vanhan norpanpyyntikulttuurin erityispiirteiden dokumentointia pidetään kuitenkin tar-peellisenä.

Riistanhoitopiirijako koetaan toisissa vastauksissa hy-vänä, toisissa taas huonona hallinnollisena jakona. Ja-on toimimattomuutta perustellaan lähinnä metsästys-näkökohdista. Mikäli norppaa metsästettäisiin, riistan-hoitopiirijako ei soveltuisi norpanpyyntiin. Norppaa vaaditaan myös ympäristöministeriön alaisuuteen ja erillistä suojelusuunnitelmaa Saaristomeren ja Suome-nlahden norppakannoille. Osassa alueellisia vastauksia todetaan suotuista suojelutaso ja saavutetuksi eikä lisä-suojelutoimenpiteitä tarvita, vaan ehdotetaan suunni-telmallista kannan erotusta monin eri keinoin.

Tutkimus ja kannanseuranta nähdään tärkeänä. Oleel-lisina kehittämistarpeina pidetään mm. todellisen kan-nan koon arviointia, norpan ravinnonkoostumuksen tarkempaa selvittämistä, norppaa koskevan puolueet-toman tiedotuksen lisäämistä sekä eri intressintahojen yhteistyötä. Tärkeäksi nähdään myös hyötykäyttömah-dollisuuksien etsintä ja kehittäminen sekä norppakan-nan terveydentilan, lisääntymistilan, käyttäytymisen ja ympäristömyrkyjen seuranta. Lisäksi toivotaan kan-sainvälistä yhteistyötä Viron, Venäjän ja Ruotsin kanssa. Viranomaistoimintaa pidetään oikean suuntaisena, mutta sen myös arvioidaan olevan liian varovaista ja päätösten halutaan olevan nopeampia.

5.5.2. Väestön suhtautuminen halliin

Alueellisissa näkemyksissä hallikannan on katsottu kasvaneen viime aikoina voimakkaasti kaikilla Suomen merialueilla. Valtaosa alueellisista vastaajista pitää nykyistä hallikantaa liian suurena ja hallia haittaeläimenä. Lisäksi hallien käyttäytymisen arvioidaan muuttuneen vähäisen metsästyksen takia, jolloin ne ovat tulleet kesymmiksi ja asuttaneet myös sisäsaaristoa. Toisaalta vastauksissa on korostettu hallin olevan osa luonnon monimuotoisuutta ja tärkeä indikaattorilaji Itämeren ekosysteemille. Hylkeensuojelualueita pidetään osissa vastauksia tärkeänä, myös poikimisaluiden ydinosa ehdotetaan rauhoitettavaksi. Toisaalta vaaditaan hylkeidensuojelualueiden verkoston harventamista ja suojelusäännöksen lieventämistä, jopa purkamista kokonaan. Erityisesti kalastajat kokevat hallinsuojelun pääosin ylimoitetuksi, mutta monet veneilijät ja kesäasukkaat haluaisivat nähdä halleja paljon nykyistä useammin. Harmaahylkeen kalastukselle aiheuttamien haittojen ja toisaalta lajinsuojelun sekä hylkeen näkemisen elämyksen koetaan olevan ristiriidassa. Matkailun kehittäminen hallin ympärille nähtiin hankalaksi.

Hallin on todettu aiheuttavan merkittävää vahinkoa kalastukselle ja kalankasvatukselle sekä arvioitu vaikuttavan haitallisesti kalakantoihin. Perämeren ja Merenkurkun alueella pidetään myös norppaa vahingon aiheuttajana sekä kalastukselle että kalakannoille. Hallien koetaan estävän monin paikoin verkkokalastuksen lähes kokonaan ja haittaavan myös rysäkalastusta. Hylkeen koetaan vaikuttavan kalavesien hyödyntämiseen, kalastuksen sijoittumiseen ja kalastusstrategioihin. Vastaajien mielestä hallit hajottavat kalaparvia ja karkottavat kaloja pyyntipaikoilta uusille alueille kuten rantavesiin. Rannikkovedet ovat yksityisomistuksessa ja kalastajalla ei useinkaan ole pääsyä näille apajille. Kalastajien näkemysten mukaan kasvanut hyljekanta vaikuttaa koko tuotantoketjuun. Etenkin kotimaisen pyydetyn kalan asema kalanjalostuksessa ja kalakaupassa koetaan olevan uhattuna lisääntyneiden vahinkojen ja paikoin kokonaan loppuneen verkkokalastuksen vuoksi.

Nykyisten harmaahylje/kalastusongelmien syyksi on nähty mm. kannan kasvu, hallin käyttäytymisen muutos, ammattikalastuksen huono kannattavuus, kalastusmenetelmien muutos, vähäinen metsästys, jääolosuhteista aiheutuva hallien epätasainen levittäytyminen,

saaliskalakannoissa tapahtuneet muutokset sekä kalastajien pieni määrä, jolloin ongelmat kasaantuvat. Hallia arvioitiin myös pidettävän syntipukkina kalastuselinkeinon yleiseen ahdinkoon. Alueellisissa vastauksissa korostettiin pysyvän vahingonkorvausjärjestelmän ja hylkeenkestävien pyydysten kehittämistä kalastusongelmien ratkaisemiseksi. Hylkeenkestävien pyydyksien hankintakustannukset ovat moninkertaisia tavallisiin rysiin verrattuna ja valtion myöntämä kertaluontoinen tuki on ollut ainoastaan kompensoimassa tätä erotusta. Ongelmaksi nähtiin se, että tällä hetkellä hankintatukea ei ole saatavilla. Tähän haluttiin Suomen valtion ja/tai EU:n tukea.

Vastauksissa tehokas metsästys koettiin yhdeksi tärkeimmäksi hyljevahinkojen vähentämiskeinoksi. Metsästyksellä halutaan saada aikaan nykyistä pienempi hallikanta. Metsästysaikaa haluttiin pidentää ja lisäksi poistaa monia metsästystä koskevia rajoituksia. Lähes puolet vastaajista kannatti metsästystä ilman pyyntilupaa. Hallijelupakiintiöitä haluttiin myös suuremmiksi. Halli nähtiin myös arvokkaana luonnonvarana, josta saadaan hyödykkeitä (esim. liha, nahka, traaniöljy). Uskotaan myös, että riistastatuksella sekä käyttöä ja jalostusta kehittämällä hylkeen arvoa voidaan nostaa ja haittaeläinimagoa vähentää. Metsästäjien koulutusta halutaan tehostaa sekä korostaa kestävänsä metsästyksen periaatteita. Pyyntikulttuuria halutaan elvyttää ja uusia pyytäjiä kouluttaa. Riistanhoitopiirijako nähtiin toisissa vastauksissa hyvänä hallinnollisena jakona, toisaalta nähtiin, ettei tämä jako toimi. Jaon toimimattomuutta perusteltiin metsästysnäkökohdista. Hallinnollinen jako ei sovellu hylkeenpyyntiin, koska nykyiset hallintoalueet ovat liian pieniä. Kaikki eivät kuitenkaan hyväksy hylkeiden metsästystä, eivätkä pidä totena kaikkia hallivahinkoja. Ihmisen aiheuttamaa poistumaa hallikannasta pidetään myös suurena (tahaton saalis, laiton tappaminen).

Alueellisissa vastauksissa viranomaistoimintaa on pidetty osin oikean suuntaisena, mutta myös kritisoitavaa löytyi. Tärkeiksi kehittämistarpeiksi nähtiin mm. todellisen kannan koon arviointi, harmaahylkeen ravinnonkoostumuksen selvittäminen, ympäristömyrkkötilanne ja myrkköjen vaikutukset. Lisäksi haluttiin lisätä puolueetonta tietoa hyljekannoista ja eri intressitahojen yhteistyötä sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla.

6. TOTEUTUNUT KANNANHOITO

6.1. Kansalliset säädökset

Hylkeitä koskevia säädöksiä on muutettu lukuisia kertoja viimeisen sadan vuoden aikana (taulukko 5). Alkuaikoina säädöksissä korostuu haittaeläinasetelma, myöhemmin suojelu ja viime aikoina uudelleen alkanut metsästys ja myös hylkeiden aiheuttamat vahingot ja niiden korvaaminen.

6.2. Tietotuotanto

Merihyljekantojen seurannan ja hylkeiden biologisen tutkimuksen päävastuu Suomessa on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella. RKTL suorittaa hyljekantojen seurantaa ja niiden tutkimusta sekä tekee merihylkeisiin liittyvää yhteistyötä kansallisten ja ulkomaisten yliopistojen, muiden tutkimuslaitoksien ja eri organisaatioiden kanssa. Merkittävä osuus hyljekantojen tilan ja mahdollisten suojelukeinojen selvittämisessä on ollut Suomen WWF:n Itämeren hyljetyöryhmällä. Vuonna 1986 perustettu asiantuntijaryhmä loi osaltaan niitä kannanseurantamenetelmiä, jotka edelleen ovat käytössä (esim. hallien lentolaskenta).

Hyljelaskennat

Ensimmäisiä harmaahyljelaskentoja tehtiin jo 1970-luvun alussa ja lentolaskenta menetelmänä vakiinnutti asemansa 1990-luvulta lähtien Suomessa. Nykyään harmaahyljekannan seurannan tärkeimpiä osa-alueita ovat vuosittaiset lentolaskennat, jotka RKTL tekee kansainvälisenä Itämeren hallien laskenta-ajankohtana touko-kesäkuun vaihteessa Manner-Suomen ja Ahvenanmaan alueilla. 1980-luvun lopulta lähtien myös Suomen WWF on tehnyt hallilaskentoja vuosittain kansainväliseen laskenta-aikaan.

Perämeren norppakannan lentolaskenta käynnistettiin Suomessa 1970-luvun puolivälissä (Helle 1980b) ja 1980-luvun puolivälistä lähtien laskennan ovat tehneet ruotsalaiset tutkijat lähes vuosittain (Härkönen ym. 1998). Norppien lentolaskenta tehdään otannalla hultikuussa viimeisiltä jäiltilä. Riianlahden norppalaskennat (vuosina 1995, 1996, 2003, 2006) on tehty ruotsalaisten ja suomalaisten avustamina ja Venäjän alueen norppalaskennat Suomenlahdella suomalaisten avustamina. Suomen WWF on selvittänyt 2000-luvulla Suomen lounaisessa saaristossa norppakannan tilaa.

Hylkeiden liikkumisen ja levittäytymisen seuranta

Hylkeiden liikkumista ja elinympäristön käyttöä on selvitetty kansainvälisissä yhteistyöprojekteissa. Harmaa hylkeiden vieroituksen jälkeistä levittäytymistä tutkittiin poikasperinnöillä. Vuosina 1986–1993 merkittiin yhteensä noin 2 000 harmaahylkeen poikasta Suomen ja Viron merialueilla räpylämerkein. Räpylämerkkipalautusten perusteella on voitu arvioida nuorten hallien levittäytymistä. Tämän projektin tulokset ovat vahvistaneet osaltaan käsitystä hallin laajasta liikkumisaktiivisuudesta (Helle & Stenman 1990).

Satelliittitelemetriaa on käytetty apuna norpan elinympäristönkäyttöä, vuorokausiaktiivisuutta ja vaelluksia koskevassa tutkimuksessa vuosina 1994–1999. Tällöin yhdessä ruotsalaisten, venäläisten ja virolaisten hyljetutkijoiden kanssa tutkittiin 19 aikuisen norpan käyttäytymistä Viron rannikolla, Pohjanlahdella ja Suomenlahdella. Tutkimuksen tulokset viittaavat aikuisten norppien verrattain vahvaan paikkauskollisuuteen ja suhteellisen vähään liikkuvuuteen verrattuna harmaahylkeisiin (Härkönen ym. julkaisematon).

Tutkimukset hylkeiden ympäristömyrkytaakasta ja terveydentilasta

Itämeren hyljetutkimuksen painopistealueet ovat 1980-luvulta lähtien olleet erityisesti hylkeiden lisääntymistehon, myrkykuormituksen, ravinnon koostumuksen sekä populaatiorakenteen selvittämisessä. RKTL on kerännyt vuosina 1986–2005 runsaan 700 joko kuolleena löydetyn tai metsästetyn hylkeen näytteet, jotka tuovat tietoa hylkeiden ravinnon lisäksi myös kantojen rakenteesta ja yleisestä terveydentilasta. Lisäaineistoa kertyy edelleen vuosittain metsästettävien harmaahylkeiden osalta, sillä metsästyslupa velvoittaa metsästäjän toimittamaan näytteet RKTL:ään kustakin kaadetusta hallista. Lisäksi vuoden 1987 jälkeen RKTL on pyydystänyt vuosittain keskimäärin 5–7 itämerennorppaa tutkimustarkoituksiin, lähinnä hylkeiden terveydentilan seurantaa varten. Erityisesti seurataan norppanaaraiden kohdunkuroumasairauden yleisyyttä.

Hylkeiden ja kalastuselinkeinojen ristiriita

Hyljekantojen kasvun myötä myös hylkeiden suojelun ja kalastuksen välinen ristiriita on noussut esille tutkimuskohteena. Hyljekantojen kasvu on pakottanut kehittämään hylkeenkestäviä kalanpyydyksiä. Ruotsissa on jo 1980-luvulta asti kehitetty hyljevahinkovarmoja pyydyksiä. Pyydyshavinkojen ehkäisyssä onkin Suomessa otettu pitkälti mallia Ruotsista ja pyritty kehittämään ja testaamaan paikallisiin olosuhteisiin sopivia hyljevarmoja kalanpyydyksiä ja –menetelmiä. Hylkeiden aiheuttamien saalis- ja pyydyshavinkojen vähentämiseksi

Taulukko 5. Merihylkeitä koskevat kansalliset säädökset 1908–2006

Vuosi	Säädökset
1908–18	Tapporaha (5 markkaa) maksettiin jokaisesta tapetusta hylkeestä.
1923	Hylkeet luokiteltiin vapaasti tapettaviksi vahinkoeläimiksi Vain luonnonsuojelualueilla hylkeiden tappaminen oli kiellettyä.
1924–43	Tapporaha (50 markkaa) otettiin uudelleen käyttöön.
1944–62	Tapporaha nostettiin 200 markkaan.
1962	Uusi metsästyslaki tuli voimaan. Hylkeitä sai metsästää ympäri vuoden ja kaikilla metsästäjillä oli metsästysoikeus rannikko- ja merialueilla. Raudoilla tai muilla kiinteillä pyydyksillä pyyntiin tarvittiin metsästysoikeuden haltijan tai maanomistajan lupa.
1963	Markan arvon muutoksen yhteydessä tapporahan määräksi tuli 20 markkaa.
1965	Ahvenanmaalla maksettiin 20 markan tapporaha.
1975	Manner-Suomessa merihylkeiden poikaset rauhoitettiin 10.3.–31.5. väliseksi ajaksi. Metsästysaikaa muutettiin Ahvenanmaalla (1.6.–31.11.), ja tapporaha poistettiin
1976	Tapporaha poistettiin.
1977	Halli rauhoitettiin kokonaan Ahvenanmaalla.
1978	Halli rauhoitettiin 15.3.–31.8. väliseksi ajaksi.
1980	Manner-Suomessa hallin metsästysajaksi asetettiin 1.9.–14.3. ja itämerennorpan 1.9.- 14.6. Ahvenanmaalla halli rauhoitettiin 1.6.–31.8. ja 1.9.–30.11. väliseksi ajaksi.
1981	Ahvenanmaalla hallin metsästysajaksi asetettiin 1.9.–31.12. väliseksi ajaksi, ellei rauhoitusaikojä ilmoitettu. Ahvenanmaalla halli rauhoitettiin 1.6–31.12. väliseksi ajaksi.
1982	Manner-Suomessa halli rauhoitettiin kokonaan ja norpan metsästysaikaa lyhennettiin (20.3.–10.6.). Ahvenanmaalla ei asetettu hallin metsästysaikaa.
1988	Norpan metsästysajaksi asetettiin Suomenlahdelle 1.4.–25.4. ja Perämerelle 1.4.–25.5. Riistanhoitopiirit myönsivät pyyntiluvat maa- ja metsätalousministeriön määräysten mukaisesti. Norpanmetsästyksen ei enää myönnetty lupia.
1993	Metsästyslaki salli norpanmetsästyksen ainoastaan riistahoitopiirin luvalla maa- ja metsätalousministeriön määräämän enimmäismäärän mukaan.
1985	Ahvenanmaalla halli täysin rauhoitettu toistaiseksi.
1998	Manner-Suomessa metsästysasetuksessa määriteltiin metsästysajat molemmille hyljelajeille (16.4.–31.5. ja 1.9.–15.10.). Hallin kiintiöity metsästyks käynnistyi.
1998	Ahvenanmaalle perustettiin hylkeiden suojelualue.
2000	Metsästysasetus poisti hallin kesärauhoituksen (1.6.–31.8.)
2001	Manner-Suomeen perustettiin seitsemän hylkeidensuojelualueita.
2002	Manner-Suomessa hyväksyttiin hylkeiden aiheuttamia saalisvahinkoja korvattavaksi kahden vuoden ajalta. Hallin metsästyks käynnistettiin Ahvenanmaan maakuntahallituksen vuosittaisella päätöksellä.
2003	Metsästysasetuksen mukainen rahoitusajaksi asetettiin norpalle (16.10.–15.4. ja 1.6.–31.8.) ja hallille (1.1.–15.4.).
2004	Valtion kertaluontoinen tuki myönnettiin hylkeen kestävien, valikoivien rysien hankintaan.
2006	Hylkeen kestävien pyydysten hankintaan tuli mahdollisuus hakea tukea Kalatalousrahastolta vuosina 2007–2013 (Neuvoston asetus Euroopan kalatalousrahastosta).

on tehty kehitystyötä erityisesti lohen rysäkalastuksessa (Lehtonen & Suuronen 2004, Kauppinen ym. 2005, Suuronen ym. 2006). Hylkeiden pääsyä rysän perälle on pyritty estämään rakentamalla perä Dynemasta ja liittämällä perään Dynema-havaksesta valmistettu kattoverkko sekä korvaamalla lankanielut mekaanisella kalterikehikolla. Tutkimuksissa on myös selvitetty hylkeiden ja kalojen käyttäytymistä pyydyksessä sekä esim. hyljekarkoittimien toimivuutta. Hylkeiden menettymistä rysiin on pyritty estämään kalterien lisäksi myös havaksen siipiverkon tiheämmällä solmuvälillä (100 mm).

Ruotsissa kehitetty ponttonirysä, ns. push-up rysä, on otettu käyttöön myös Suomessa. Push-up rysä toimii nostoperiaatteella, jossa rysän koko vanteellinen perä nousee paineilmalla täytettävien kellukkeiden varaan saaliin tyhjennyksen ajaksi. Materiaalit ovat hylkeen kestäviä ja perän rakenne on suunniteltu sellaiseksi, että varsinaiseen kalapesään ei ulkopuolelta pääse käsiksi kuin kokemislukun avaamalla. Push-up rysien hylkeenkestävyys on saavutettu paitsi kestävillä materiaaleilla, myös rakenteellisin keinoin. Perä on kaksinkertainen, jolloin harva uloin havas pitää hylkeet etäällä tiheämmästä kalastavasta osasta. Näin hylkeet eivät pääse repimään kalapesässä olevaa saalista, mikä on ongelmana perinteiseen tyyliin ratkaistussa, vaikkakin kestävästä materiaalista valmistetussa rysässä. Kaksinkertaisen rakenteen ansiosta rysään menneet kalat eivät stressaantune niin nopeasti kuin yksinkertaisin seinämin varustetussa rysässä ja saalis säilyy hyväkuntoisena. Push-up rysästä on mahdollista saada rannikolle toimiva pyydystyyppi, joka täyttää niin kalastajan käytön vaatimukset kuin myös valikoivuuden sekä hylkeen suojelun tavoitteet. Nykyiset koentaveneet ovat riittävän kantavia, koska push-up nousee paineilmalla, eikä vaadi dynema-rysän tapaan veneestä tapahtuvaa pyydyksen kannattelua.

Hylkeenkestävät rysät ovat perinteisiä rysiä kalliimpia, mutta niillä on ratkaisevasti pidempi käyttöikä. Pyyntiteho näyttäisi osin olevan perinteisiä malleja heikompi, mutta etu saavutetaan hylkeenkestävyydessä ja valikoivuudessa. Materiaaleista Dyneman hinta on noin nelinkertainen nailon- ja polyetyleni materiaaleihin verrattuna. Dynema-havasta valmistavat yritykset (mm. Carlsen Net, Utzon, Van Belen ja Hampidian) joutuvat hankkimaan lankaraaka-aineen yhdeltä ainoalta valmistajalta (Dupont, Hollanti), joka on patentoinut tuotteen. Patenttioikeus on voimassa vuoteen 2010 saakka, jonka jälkeen Dyneman hinnan ennakoidaan laskevan lähes nailonin tasolle.



Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen vähentämiseksi on kehitetty mm. hylkeenkestäviä pyydyksiä.

Pyydysten hylkeiltä suojaamisessa esiintyy kuitenkin edelleen runsaasti ongelmia ja lisäkehitystyötä tarvitaan. Ammattikalastajien kokemusten mukaan hylkeenkestävien ponttonirysien käytön ongelma on pyydyksen lähiympäristö, jossa hylkeet ovat mahdollisesti oppineet saalistamaan ja/tai vahingoittamaan kaloja ennakoin kalat pääsevät pyydykseen sisään. Näitä hylkeiden aiheuttamia saalistappioita ja kalojen karkotusvaikutusta on kuitenkin erittäin hankala arvioida. Tämän tyyppisiin vahinkoihin viittaavat ns. arpisten kalojen (vanhoja haavoja) osuus, mikä on kalastajien ilmoitusten perusteella eräillä alueilla todettu olevan 10–15 % saalista. Vielä vaikeampaa on arvioida kuvatulaisessa tilanteessa.

Vaikeinta on suojata hyljevahingoilta verkkoja (esim. ahvenen, siian ja kuhan kalastuksessa yleisiä). Verkkojen suojaamiseen ei ole löydetty vielä sopivaa hylkeiltä suojelevaa mekanismia. Yhtenä ratkaisuna saattaa olla verkkokalastustavan korvaaminen toisenlaisilla pyyntimenetelmillä. Paraikaa kehitetään ruotsalaisen rysätuottajan ja kalastajien yhteistyönä hylkeiltä suojaavaa uutta rysämallia, jolla voidaan kalastaa suomukaloja (esim. kuhaa). Lisäksi Saaristomerellä on syksyllä 2005 alustavasti kokeiltu kuhan kalastamista järvikäyttöön suunnitellulla nuottatyypillä.

Hylkeidensuojelualueita koskevan asetuksen (736/2001) hyväksymisen yhteydessä valtioneuvoston pöytäkirjaan liitetyn ponnen mukaisesti RKTL on selvittänyt hylkeidensuojelualueiden vaikutuksia ammattikalastukseen. Hankkeen tulosten perusteella kalastusyksiköiden, pyydyspäivien ja saalismäärien kehityksessä ei ole

nähtävissä hylkeensuojelualueisiin liittyvillä alueilla merkittävästi yleisestä kehityksestä poikkeavaa. Hylkeiden vahingoittaman kalansaaliin määrä on kasvanut kaikilla merialueilla. Suomenlahdella, Perämerellä ja osin Saaristomerellä hylkeensuojelualueisiin liittyvissä tilastoruuissa vahingoitetun saaliin määrä havaittiin olevan suhteessa suurempi kuin vastaavilla suuralueilla. Hylkeidensuojelualueet olivat vaikuttaneet suoraan vain harvan ammattikalastajan toimintaan, mutta yli puolet haastatelluista kalastajista koki suojelualueiden perustamisen lisänneen hylkeiden määrää ja siten vaikuttaneen negatiivisesti ammattikalastuksen toimintadellytyksiin.

6.3. Pohjoismainen ja muu kansainvälinen yhteistyö

Hyljekantojen sijoittuminen usean maan merialueelle on tekijä, jonka takia toimiva kansainvälinen yhteistyö on avainasemassa hyljekantojen hoidossa. Suomi osallistuu vuosittain Ruotsin, Viron ja Venäjän kanssa käytyihin yhteistapaamisiin, joissa yhdistetään kunkin maan hallilaskentojen tulos ja saadaan aikaan arvio Itämeren hallin laskentakannan koosta. Kokouksissa sovitaan seuraavan vuoden laskenta-ajankohta ja käsitellään ajankohtaisia hyljetutkimusasioita ja käynnissä olevia projekteja.

Suomen ja Ruotsin välillä on toteutettu pitkään laskentayhteistyötä, jossa ruotsalaiset hyljetutkijat laskevat Perämeren norpat lentolaskennoilla ja vastaavasti suomalaiset tutkijat käyvät hallilaskentojen aikaan myös Ruotsina aluevesillä. Vastaavasti laskentayhteistyötä on tehty myös vuosikohtaisesti Viron ja Venäjän hyljetutkijoiden kanssa. Lisäksi tutkijat ja hyljeasioiden hallintoon liittyvät virkamiehet ovat järjestäneet kansainvälisiä seminaareja sekä tapaamisia, joissa on ollut osallistujia kaikista Itämeren ympärysvaltioista. Tilaisuuksissa on välitetty tietoa hyljekantojen tilasta, kehityksestä ja tutkimuksesta.

Itämeren ja sen vaikutusalueen (Saimaa ja Laatokka) hyljetutkijat ovat kokoontuneet vuodesta 1974 lähtien 5–10 vuoden välein esittelemään uusia tutkimustuloksia ja keskustelemaan hyljekantojen hoidosta ja hylkeiden biologiaa liittyvistä kysymyksistä. *'Symposium on biology and management of seals in the Baltic area'* on tärkeä foorumi, jossa ympärysmaiden hyljetutkijat, virkamiehet ja opiskelijat kohtaavat toisensa

ICES (The International Council for the Exploration of the Sea) on vanhin kansainvälinen merentutkimusorga-

nisaatio. Siihen kuuluu 19 jäsenvaltiota: kaikki Atlantin rannalla sijaitsevat EU:n jäsenvaltiot, Baltian maat, Kanada ja Yhdysvallat. Merentutkimusneuvoston tavoitteena on koordinoita ja edistää meren tieteellistä tutkimusta Pohjois-Atlantilla (Itämeri ja Pohjanmeri mukaan luettuina). Riippumattoman verkoston toiminnan perustana on tietojen vaihto ja tieteellisen tiedon tarjoaminen poliittisille päättäjille ja kansainvälisille elimille näiden päätösten perustaksi. ICES suunnittelee ja koordinoi merentutkimusta seitsemän tiedekomitean, yli sadan asiantuntijaryhmän, symposiumien, ja vuosittaisten tiedekongressien avulla. Nykyisin ICES:llä on merinisäkäsekologiaan erikoistunut kansainvälinen maailmanlaajuinen asiantuntijaryhmä (Working Group on Marine Mammal Ecology). Tässä ryhmässä ovat edustettuina myös Suomi ja muut Itämeren ympärysvaltiot. Ryhmän tehtävänä on tuoda esille tieteellisten tutkimusten tuloksia ja neuvoa kansallisia tahoja merinisäkäskysymyksissä. ICES toimii asiantuntijanorganisaationa mm. HELCOMille.

Itämeren merellisen ympäristön suojelua koskevan yleissopimuksen (HELCOM) asettamassa työryhmässä on neuvoteltu Itämeren yhteisistä linjauksista hyljehoidossa (kts luku 2.1.4.) jo pitkään. Edellinen hyljesuositus oli vuodelta 1988. Vuosina 2005 ja 2006 valmistettiin uusi hyljesuositus, joka tuli voimaan 8.7.2006. Uuden hyljesuosituksen mukaisesti perustettiin pysyvä kansainvälinen hyljeasiatuntijoiden muodostama työryhmä, jonka työt käynnistyivät syksyllä 2006. Työryhmän pääasiallisiin tehtäviin kuuluu mm. Itämeren hyljekantojen seurannan koordinointi, kantojen rakenteen, koon, levinneisyyden, lisääntymistehon ja hyvinvoinnin viitetasojen arvioiminen sekä kansallisten hoitosuunnitelmien ja suojelualueverkostojen yhtenäistämisen tukeminen. Ryhmä raportoi toiminnastaan HELCOM:lle vuosittain.

6.4. Alueellinen toiminta

Merenkurkussa käynnistyi 2000-luvun alussa Interreg III A –hanke (Kvarken Mitt Skandia), jonka tarkoituksena oli luoda laajaa alueellista yhteistoimintaa eri intresitahojen välille. Hankkeessa oli kolme päämäärää: kehittää Merenkurkun alueen yhteinen näkemys hallista luonnonvarana, pienentää kalastuksen ja hylkeiden välistä konfliktia sekä nostaa esille hylkeen arvo uudistuvana ja hyödynnettävänä luonnonvarana. Hankkeen tuloksena tuotettiin toimintasuunnitelma Merenkurkun alueelle. Samalla tuotettiin myös koulutusohjelmia hylkeenmetsästäjille, omat versiot Suomen ja Ruotsin metsästyssäädöksiin pohjautuen. Hankkeessa yhteydessä

on pidetty hyljemetsästyksen erikoistunutta koulutusta ja kokeiltu Push Up rysin toimivuutta Merenkurkun alueella. Lisäksi on pyritty kehittämään tehokkaampaa talteenottoa hylkeen eri osista sekä kehittää yhteistyöverkostoa hyljetuotteiden tuotekehityksessä. Hanke on luonut kokoontumispaikan, jossa ongelmista ja kehitysmahdollisuuksista on voitu keskustella kaikkien osallistuvien alueellisten tahojen kesken.

Vuosina 2004–2006 toimi hanke: *Sälen vår gemensamma resurs*, joka oli kolmikantainen (Suomi, Ruotsi ja Norja) jatkohanke Gråsälen i Kvarken –hankkeeseen. Päämääränä oli edistää hyljekantojen ekologista hoitamista rannikkoasukkaiden etua ajatellen Merenkurkun alueella. Hankkeen tavoitteena oli luoda edellytyksiä arvokkaan uusiutuvan luonnonvaran kestäväään käyttöön ja samalla varmistaa lajin suotuisan suojelutason toteutuminen. Hankkeessa on myös ideoitu hyljekeskusta, jonka tarkoituksena olisi toimia foorumina ekologisesti kestäväälle hyljekantojen hoidolle sekä lisätä järjestöjen ja viranomaisten yhteistoimintaa.

Ahvenanmaan maakuntahallituksessa valmistui vuonna 2005 Toimenpideohjelma, jonka tavoitteena on ehkäistä ja vähentää hylkeiden kalastukselle aiheuttamia vahinkoja. Ohjelma sisältää myös toimenpide-ehdotuksia hylkeiden hyödyntämiseksi kuten elämysturismi tai lihan ja nahan talteenotto. Tarkoitus on myös laatia suunnitelma, miten voitaisiin edistää uusien välineiden (esim. hyljekarkottimet) ja kalastusmenetelmien kehitystä hylkeiden aiheuttamien vahinkojen vähentämiseksi. Maakuntahallituksen johdolla on järjestetty myös metsästäjille osoitettuja tilaisuuksia, joissa on painotettu hyljemetsästyksen perinteistä ja kulttuurista merkitystä sekä myös nykyään suositeltavia metsästystapoja.

Etelä-Suomen merikalastajain liitto käynnisti ”RISA – harmaaahylje riesasta resurssiksi” –hankkeen vuonna 2004, jossa koekäytettiin ruotsalaista hylkeenkestäviä rysiä sekä järjestettiin koulutusta hylkeen metsästyksestä, saaliin hyötykäytöstä ja hyljematkailusta Etelä-Suomen alueella (www.merikala.fi). Myös Saaristomereillä toimi vuosina 2000–2006 SAMPI –hanke, jonka yhtenä osana on tutkittu hylkeitä kestävien ponttonirysien soveltuvuutta suomukalan pyyntiin ja edellytyksiä siihen rysäpyyntiin.

6.5. Hylkeiden suojelun historia Suomessa

Suomessa merihylkeistä maksettiin tapporahaa vuosisadan alkupuolelta vielä vuoden 1975 loppuun. Vaikka hylkeiden huolestuttavasta vähenemisestä kirjoitettiin jo 1950-luvun lopulla (esim. Bergman 1956, 1958), niiden tutkimus- ja myös suojelutyö käynnistyivät kuitenkin vasta 1970-luvulla. Ensimmäiset työt kohdistuivat erityisesti hylkeiden ympäristömyrkykuormituksen, lisääntymishäiriöiden ja myös kantojen koon selvittämiseen (esim. Herva & Häsänen 1972, Helle ym. 1976a,b, Kari & Kauranen 1978, Helle 1980). Myös vähälukuisten hylkeiden kalastukselle aiheuttamat vahingot havaittiin pieniksi (Stenman 1979), mikä osaltaan edesauttoi hylkeiden suojelulle myönteisen ilmapiirin muodostumista. Ensimmäinen virallinen Itämeren hylkeiden suojelukous pidettiin vuonna 1974 Ruotsissa. Hylkeille perustettiin Suomessa myös suojelualue asetuksella (339/1970) vuonna 1970, jolloin Kirkkonummelta rauhoitettiin Kantskogsbrodden ja Bergstadsbrodden –nimiset karit. Nämä olivat silloisen tietämyksen mukaan Hangon ja Porvoon välisen merialueen ainoat luodot, joilla hallit vielä säännöllisesti kokoontuivat.

Aktiivisin hylkeiden suojelutyö käynnistyi 1980-luvulla. Tällöin myös suuren yleisön tietoisuus ja kasvava huoli Itämeren hyljekantojen huonosta tilasta voimistui. WWF:n Suomen ja Ruotsin rahastot käynnistivät vuonna 1986 yhteishankkeen Itämeren hylkeiden suojelun tehostamiseksi. Tällöin perustettiin myös WWF:n Itämeren hylkeiden suojelutyöryhmä suunnittelemaan ja toteuttamaan merihylkeiden suojelututkimusta Suomessa. Ryhmässä oli mukana sekä hallinnon, suojelun että tutkimuksen asiantuntemus. Ryhmän tekemän tutkimustoiminnan työmuotoja olivat erityisesti hallilaskennat, kuolleena löydettyjen hylkeiden kerääminen ja tutkiminen sekä myös elävien hylkeiden merkitseminen (Helle & Stenman 1990). Eri keinoja hylkeiden suojelemiseksi etsittiin. Yhtenä vaihtoehtona nähtiin myös ns. hyljehoitola, jota suunniteltiin lähinnä heikkokuntoisina ja aliravittuina löydettyjen kuuttien hoitoa ja luontoon takaisin palauttamista varten. Erityisesti tämä suunnitelma nousi esille vähäjäisten talvien jälkeen vuosina 1989–90 (Stenman 1992).

Harmaahyljeluotojen rauhoittaminen nähtiin yhdeksi tärkeimmäksi käytännön suojelutoimenpiteeksi. Vuonna 1989 RKTL jätti maa- ja metsätalousministeriölle ehdotuksen kolmen hylkeiden suojelun alueen (Sandkallan, Grimsörarna ja Södra Sandbäck) perustamisesta sekä myös Ahvenanmaan maakuntahallitukselle ehdotuksen kolmesta alueesta (Karlbybådan, Sankan ja Märkallar-

na). Esityksessä pyrittiin takaamaan halleille kokoontumisrauha vilkkaimpana veneily kautena toukokuun alusta syyskuun loppuun. Ehdotuksen johdosta Ahvenanmaan maakuntahallitus perusti työryhmän, joka jätti myöhemmin oman ehdotuksensa suojelualueesta.

Vuonna 1990 Itämeren hylkeiden suojelutyöryhmä koki ehdotuksen merihylkeiden suojelun tehostamisesta Suomessa. Suojeluohjelma luovutettiin eri viranomaisille ja se julkaistiin kaksikielisenä raporttina: 'Itämeren hylkeiden suojelun tehostaminen Suomessa'. Suojeluohjelma sisälsi hylkeidensuojelualueiden perustamista koskevan toimenpide-esityksen lisäksi mm. tahatonta saalistusolosuhteita, hylkeiden sairauksien hoitoa ja hyljekantojen seurantaa koskevia näkökohtia. Hylkeidensuojelualueiden perustamista koskevat toimenpide-ehdotukset eivät kuitenkaan tuottaneet tulosta välittömästi. Ahvenanmaalle perustettiin hylkeiden suojelualue vuonna 1998. Manner-Suomen osalta puolestaan valmistui ympäristöministeriön valmisteleva uusi ehdotus vuonna 2000. Euroopan yhteisöön liittymisen jälkeen suojelualueiden perustaminen oli luontodirektiivin mukainen velvoite ja seitsemän virallista hylkeidensuojelualueita perustettiin vuonna 2001.

Hylkeiden rauhoittaminen eteni Suomessa asteittain, sisältäen useita eri metsästysajan lyhentämistä koskevia muutoksia. Ahvenanmaa ei myöntänyt metsästyslupia

enää vuoden 1982 jälkeen ja rauhoitti kaikki hylkeet vuonna 1985. Hallinmetsästyksen ei vuodesta 1982 lähtien määritelty enää pyyntiaikaa Manner-Suomessa ja virallisesti halli rauhoitettiin keväällä 1988. Kalastukselle aiheutuneiden haittojen takia hallinmetsästys käynnistettiin kuitenkin uudelleen Manner-Suomessa vuonna 1998 ja Ahvenanmaalla vuotta myöhemmin. Norppa on ollut käytännössä rauhoitettu vuodesta 1988, josta lähtien ministeriö ei ole myöntänyt enää lupia norpanmetsästyksen.

Hylkeiden metsästyksestä syntyneeseen keskusteluun on vaikuttanut osaltaan HELCOMin hyljesuosituksia. HELCOM hyväksyi vuonna 1988 suosituksen, jonka mukaan '...hylkeiden kaikkinaisen tappaminen tulisi lopettaa ja se voitaisiin sallia uudelleen vasta sitten, kun hylkeiden lisääntyminen ja muu terveydentila olisi palautunut normaaliksi'. Vuonna 1996 HELCOM päätti poikkeuksesta voimassa olevaan suositukseen metsästyksen osalta ja vuonna 2006 suositus uudistettiin hyljekantojen voimistumisen myötä. Uusi hyljesuositus sallii hylkeiden kestävästä käytöstä, kuitenkin sillä ehdolla, että käyttö täyttää EU:n luontodirektiivin asettamat reunaehdot suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi.

7. HYLJEKANTOJEN MAHDOLLISET UHKATEKIJÄT

7.1. Taudit, sairaudet, loiset

Merinisäkkäiden joukkokuolemia on raportoitu ympäri maailmaa viimeisten vuosikymmenien aikana (Härkönen ym. 2005). Itämeren lähialueella viimeisimpiä ovat olleet hyljejenikatautiviruksen (*phocine distemper virus, PDV*) aiheuttamat hylkeiden joukkokuolemat Kattegatin-Skagerrakin alueella 1988–89 ja 2002. Vuoden 1988 epidemia tappoi 55–60 % kirjohylkeistä ja laski kannan koon 9 000 eläimestä noin 3500 yksilöön. Nykykäsityksen mukaan virus kulkeutui Jäämereltä vaeltaneiden grönlanninhylkeiden mukana Tanskansalmiin. Kannan palautuminen oli kuitenkin nopeaa. Syksyllä 2000 kyseinen kirjohyljekanta oli jo suurempi (arvioltaan noin 16 000 eläintä) kuin ennen vuosien 1988–89 joukkokuolemaa. Uusi epidemia Ruotsin länsirannikolla kesällä 2002 aiheutti vastaavan kannanlaskun kuin 14 vuotta aikaisemmin (Jensen ym. 2002). Tällä kertaa epidemian arvellaan syntyneen mahdollisesti halleissa säilyneistä viruksista.

Molemmilla kerroilla PDV –epidemia puhkesi ennätysellisesti kasvaneessa kirjohyljekannassa. Tutkimusten mukaan makuulutoikohtaisilla tiheyksillä ei näyttänyt olevan vaikutusta kuolleisuuteen – tiheinä laumoina makailevat hylkeet sairastuivat siitä riippumatta kuinka monta yksilöä laumassa oli. Sen sijaan merkitystä oli kolonioiden tiheydellä. Kummallakaan kerralla epidemia ei levinnyt varsinaisen Itämerenaltaan puolelle, mikä saattoi johtua kolonioiden vähäisyydestä Ruotsin itärannikolla.

Suurin osa morbilliviruksen aiheuttamista joukkokuolemista merihylkeillä on siirtynyt merinisäkkäisiin maanisäkkäiden tartuttamana. Itämerellä on myös raportoitu lopullisesti selvittämättä jäänyt norppien massakuolema, jota havaittiin itäisellä Suomenlahdella talvella 1991/92 (HELCOM 1996).

Runsaana esiintyessään loiset, kuten esim. väkäkärämadot, keihäsmadot, heisimadot, keuhkomadot ja alkueläimet voivat alentaa hylkeiden yleiskuntoa ja lisätä niiden kuolleisuutta aliravitsemuksen tai sekundaariinfektion/toisasteisen tulehduksen kautta. Keuhko- ja sydänmatojen on havaittu aiheuttaneen kuolleisuutta esimerkiksi nuorissa kirjohylkeissä Wattimeressä (Breuer ym. 1988). Itämeren norpissa sydänmadot ovat yleisiä loisia alle kolmevuotiaissa yksilöissä, ja ovat jopa aihe-

uttaneet joidenkin yksilöiden kuoleman (Westerling ym. 2005). Itämeren harmaahylkeistä sydänmatoja ei ole löytynyt.

Väkäkärämadot ovat hyvin yleisiä norpissa ja harmaahylkeissä. Niiden on esitetty aiheuttavan suolihaavoja ja aiheuttavan pahimmillaan hallin kuoleman, kun haavat puhkaisevat suolenseinämän (Bergman 1999, Bäcklin ja Bergman 2005). Suolihaavojen määrän arvioidaan lisääntyneen dramaattisesti viimeisten vuosien aikana etenkin nuorissa halleissa (Bäcklin ja Bergman 2005), ja täten aiheuttavan uuden uhan hylkeiden terveydelle. Tämän lisäksi bakteeri-infektiot voivat aiheuttaa kuolleisuutta hylkeissä.

Yhteenvedo: Virusepidemiat näyttävät olevan suurin yksittäinen riskitekijä hylkeiden sairastamiseen. Vakava virusepidemia heikentää vastustuskykyä hylkeissä, jonka seurauksena sekundaari-infektiotkin yleistyvät. Loiset aiheuttavat myös vastustuskyvyn laskua ja altistavat sekundaari-infektioille, mutta ne eivät kuitenkaan leviä niin nopeasti kuin virusinfektiot.

7.2 Ilmastomuutos

Maapallon ilmasto muuttuu parhailaan ja ilmaston keskilämpötila nousee nopeammin kuin koskaan aiemmin. Ilmastomuutoksen odotetaan kiihtyvän ja aiheuttavan suuria ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia muutoksia, joista jotkut ovat jo alkaneet. Erityisesti arktinen ilmasto lämpenee nykyisellään nopeasti, ja muutosten odotetaan voimistuvan entisestään ja sen seuraukset vaikuttavan koko maailmaan (ACIA 2004).

Ilmastomuutosta pidetään eräänä merkittävimmistä globaaleista uhkatekijöistä myös merinisäkkäille. Sen oletetaan vaikuttavan dramaattisesti erityisesti monien jäästä ja lumesta riippuvaisten nisäkäslajien pesintä- ja ravinto-olosuhteisiin (Tynan & Demaster 1997, Stirling ym. 1999, Kelly 2001, Clarke & Harris 2003, Ferguson ym. 2005). Kolmen viime vuosikymmenen aikana vuotuinen lumipeite on vähentynyt noin 10 % pohjoisella pallonpuoliskolla (Brown & Braaten 1998) ja jääpeite on ohentunut sekä jääpeitteinen aika lyhentynyt. Ilmastomuutos ja sitä kautta talvien leudontuminen vaikuttaa myös Itämeren jäätalviin. On arvioitu, että sadan vuoden kuluttua Itämeren vuosittainen keskimääräinen jääpeite voi olla pahimmassa tapauksessa jopa yli 80 % normaalia tilannetta pienempi (Meier ym. 2004).

Ilmastomuutoksella on arvioitu olevan erityisen dramaattinen vaikutus norppaan (Kelly 2001, Meier ym.

2004, Ferguson ym. 2005), joka on pitkälti riippuvainen jäädästä ja lumesta pesimäympäristönä. Lumipeitteen keskimääräisen vähenemisen on todettu olevan voimakkainta erityisesti kevättalvella, jolloin norpat poikivat ja huoltavat jälkeläisiään lumipesissä. Suomessa kevättalven keskilämpötila on nykyään noin kaksi astetta korkeampi kuin 1800-luvun puolivälissä (Tuomenvirta 2004). Ilmastomuutos siten todennäköisesti pienentää norpan levinneisyysaluetta nykyisestäään. Eteläisillä esiintymisalueilla norpan poikastuotto kärsii ajoittain jäiden vähäisyydestä. Jääpeitteen vähenemisen arvioidaan olevan suurin uhka eteläisimmille lisääntymisalueille (Suomenlahti, Saaristomeri ja Riianlahti). Perämeren ja Suomenlahden perimmäisen pohjukan oletetaan kuitenkin jäätyvän myös tulevaisuudessa, vaikka ilmasto lämpenisi nykyisestäään hyvinkin huomattavasti (Meier ym. 2004).

Jää- ja lumipeitteen vähäisyys vaikuttaa norpan poikasten selviytymiseen (Ferguson ym. 2005). Vaikutus pesimäympäristöön, jääpeitteen vähäisyyden ohella, on liian aikainen lumien sulaminen tai lumen puuttuminen. Tällöin poikaset jäävät ilman lumipesän suojaa. Lumiluola suojaa vain noin 5 kilon painoisena syntyvää poikasta kylmyyttä ja petoja vastaan. Luodoille tai avojäälle poikimisen vaikutukset voivat käsittää poikasen lämpötalouden ongelmia ja vieroitusiän alipainoisuutta, mikä lisää kuolleisuutta (Kelly 2001, Smith & Harwood 2001). Pesän puuttuminen voi lisätä petojen vaikutusta ja verkkoihin joutumista aikaisemmin keväällä. Jäämerellä vähäiseen tai puuttuvan lumipeitteeseen on havaittu liittyvän selkeästi normaalia suurempaa petojen aiheuttamaa poikaskuolleisuutta (Lydersen & Smith 1989, Smith & Lydersen 1991). Avojäälle tai rannoille syntyneet poikaset voivat siten altistua uuden tyyppiselle petopaineelle (esim. pienpedot, varislinnut, lokit ja merikotka) Itämerellä.

Ilmastomuutoksen välilliset vaikutukset kohdistuvat myös halliin, jonka ensisijaisena pesimäympäristönä Itämerellä on ajojää. Se ei kuitenkaan todennäköisesti tule kärsimään ilmastomuutoksen vaikutuksista pesimäympäristöön yhtä paljon kuin norppa (Meier ym. 2004). Harmaahylje on syntyessään 10–12 kilon painoinen ja ei ole niin altis kylmälle ja saalistukselle kuin norppa vastaavassa iässä. Harmaahyljekanta on aikaisemmin selvinnyt kohtuullisen hyvin vähäjäisistä talvista poikimalla isoissa laumoissa ulkoluodoille. Huomattavaa on, että maalle syntyneiden poikasten keskimääräinen vieroituspainon on havaittu olevan keskimäärin pienempi ja selviytyminen heikompaa kuin jällel syntyneillä. Maalle syntyvillä on myös suurempi riski

kuolla sairauksiin, koska hylkeet ovat lähekkäin ja maalusta ei ole yhtä steriili kuin jää (Jüssi 1999).

Yhteenvedo: Ilmastomuutos on uhkatekijä norpalle ja se voi heikentää myös hallin pesimäolosuhteita. Ilmastomuutoksen mukanaan tuoma jää- ja lumipeitteen vähäisyys voi lisätä Itämeren hylkeiden poikaskuolleisuutta. Ilmastomuutoksen oletetaan vaikuttavaan erityisesti norppien pesintään jääpeitteen ohentuessa ja jääpeitteisen ajan lyhentyessä.

7.3. Ympäristömyrkyt, sinilevät, rehevöityminen

Itämeren tilan huonontumisen vaikutus hylkeisiin on monitahoinen. Ympäristömyrkkien määrän lisääntyminen ja ympäristön kemikalisoituminen on uhka hylkeiden hyvinvoinnille ja lisääntymisteholle. Ravintoketjujen huipuilla olevat hylkeet ovat kärsineet äärimmäisen korkeista ympäristömyrkkyaakosta. Vaikka tasot ovatkin osoittaneet selvästi laskevaa trendiä koko Itämeren ekosysteemeissä, hylkeet kärsivät vieläkin 3–100 kertaa korkeammista myrkkytasoista kuin vastaavat lajit vähemmän saastuneilla alueilla. Erityisesti norppa kärsii edelleen hyvin suuresta ja suoraan myrkyllisestä myrkytaakasta.

Ympäristömyrkkien haitallisista vaikutuksista merinisäkkäisiin tiedetään hyvin vähän. Vain harvoissa tutkimuksissa on pystytty osoittamaan selittävä yhteys merinisäkkäissä havaitun fysiologisen epätasapainon tai patologisten muutosten ja ympäristömyrkkypitoisuuksien välillä. Toisaalta on kokeellisesti osoitettu orgaanisten ympäristömyrkkien vaikuttavan haitallisesti koe-eläimiin. Nykytietämyksen perusteella on todettu etenkin ei-dioksiininkaltaisten PCB-yhdisteiden olevan keskeisessä roolissa Itämeren hylkeiden, etenkin hallin, sairastavuudessa (Olsson ym. 1992, 1994, Wiberg ym. 2002). Itämeren ekosysteemeissä esiintyvien orgaanisten ympäristömyrkkien vaikutuksista itämerennorppaan tiedetään liian vähän, jotta voitaisiin arvioida niiden vaikutuksista hylkeiden terveydentilaan.

Vaikka raskasmetallitasot Itämeren hylkeissä ovat säilyneet korkeana 1980-luvulta näihin päiviin saakka, niillä ei näyttäisi olevan suoraa vaikutusta hylkeiden terveydentilaan, koska niillä on todennäköisesti kyky sopeutua korkeisiin raskasmetallipitoisuuksiin.

Myrkylliset leväkukinnat voivat vaikuttaa hylkeisiin pääasiallisesti ravintokalojen kautta (Scholin ym. 2000). Levämyrkkien mahdollista vaikutusta hylkeisiin ei tällä

hetkellä tunnetta, mutta äkillisten eri lajien joukkokuolemien yleistyminen Itämeressä levämyrkyjen aiheuttamina osoittaa levämyrkyjen mahdollista uhkaa myös hylkeille.

Rehevöitymisen aiheuttamat muutokset Itämeressä eivät suoraan vaikuta hylkeiden hyvinvointiin. Toisaalta rehevöityminen vaikuttaa epäsuorasti elinympäristön muutoksen kautta sekä ravintokalojen lajikoostumuksen muutoksena. Myös rehevöitymisen seurauksena leviävät kuolleet pohjat vaikuttavat laajasti Itämeren ekosysteemiin.

Yhteenvedo: Itämeren korkeat ympäristömyrkytaset, etenkin orgaaniset ympäristömyrkyt, aiheuttavat merkittävän uhan hylkeille, vaikka selkeää yhteyttä myrkyttöisyyksiin ja havaittuihin häiriöihin ja patologiisiin muutoksiin hylkeissä ei ole voitu osoittaa. Myös leväkukinnat ovat mahdollisia suoria uhkatekijöitä hylkeille. Ympäristömyrkyt, leväkukinnat ja rehevöityminen vaikuttavat kaikki myös kalaston ja elinympäristön muutoksiin.

7.4. Öljy- ja kemikaalionnettomuudet

Öljypäästöt nähdään yhtenä vakavimpana uhkana Itämeren eliöstölle. Öljypäästöillä tarkoitetaan öljyonnettomuuksien lisäksi öljypäästöjä laivoista, satamista ja mantereelta. Näiden päästöjen arvioidaan vaikuttavan Itämereen jopa enemmän kuin yksittäiset onnettomuudet.

Suomenlahdella kuljetettiin vielä 1900-luvun lopulla öljyä pääasiassa vain Suomen käyttöön, noin 15 milj. tonnia vuodessa (Pitkänen 2004). Viime vuosina Venäjän öljyliikenne ja muu rahtiliikenne on kasvanut erittäin voimakkaasti (Hänninen 2005) ja 15 % maailman meriliikenteestä tapahtuu Itämerellä. Uusien satamien käyttöönoton myötä meriliikenteen arvioidaan edelleen kaksinkertaistuvan Suomenlahdella vuoteen 2010–2015 mennessä. Vuositasolla tankkialusliikenteen oletetaan jopa kolminkertaistuvan nykyisistä määristä seuraavan kymmenen vuoden aikana. Arvioitu vuotuinen kasvu on Suomessa 2 %, Baltian maissa 4 % ja Venäjällä 7 % (VTT, 2002a). Toisaalta kehitetään jatkuvasti alusliikenteen valvontaa ja onnettomuuksiin varautumista sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla.

Kemikaalisäiliöaluksista aiheutuva onnettomuuden riski arvioidaan pienemmäksi kuin öljyonnettomuuden riski. Näin ollen tulevaisuudessa keskitytään öljyvahinkojen torjuntaan. Suurimpana öljy- ja kemikaalionnettomuuksien uhkana nähdään kuljetuskilpailun voimis-

tuminen, Venäjän ympäristövahinkojen torjuntavalmiuden taantuminen sekä laivaliikenteen nopea kasvu.

Öljy on myrkyllinen ja hitaasti hajoava aine ja sen vaikutuksen ympäristössä monitahoisia. Öljyonnettomuus voi muuttaa paikallista lajistoa pitkäksi aikaa ja vaikuttaa ravintoketjun rakenteeseen ja ekosysteemin tasapainoon. Öljy- ja kemikaalionnettomuuksien mahdollisia vaikutuksia hylkeisiin on selvitetty lähinnä *Exxon Valdez*in onnettomuuden jälkeisissä tutkimuksissa Alaskassa. Tutkimuksissa havaittiin, että aikuiset hylkeet eivät suoraan kärsi öljyn haittavaikutuksista niin paljon kuin esimerkiksi merilinnut. Toisaalta elinympäristön pilaantuminen, sekä ekosysteemin ja ravintovarojen vakavat muutokset vaikuttavat myös hylkeisiin (Loughlin 1994). Itämeressä elävien hylkeiden riski altistua öljyyn on selkeästi suurin Suomenlahden alueella, kun huomioidaan meriliikenteen (erityisesti öljynkuljetusten) suuruusluokkaa. Suomenlahdella öljyn kuljetusreitit kulkevat halki norpan poikimisalueiden ja ne sivuavat myös hallien lepäilyluotoja.

Yhteenvedo: Öljy- ja kemikaalionnettomuudet ovat uhkatekijöitä Itämeren eliöstölle, ja onnettomuusriski kasvaa meriliikenteen nopean kasvun myötä. Lisäksi öljypäästöt laivoista, satamista ja mantereelta arvioidaan vaikuttavan Itämereen jopa enemmän kuin yksittäiset onnettomuudet. Arvioiden mukaan kemikaalionnettomuuden riski ei ole yhtä vakava kuin öljyonnettomuuden riski. Hylkeet eivät suoraan kärsi öljyn haittavaikutuksista niin paljon kuin esimerkiksi merilinnut, mutta epäsuorat vaikutukset voivat olla merkittäviä paikallisesti.

7.5. Pedot

Itämerellä ei ole hylkeille vaarallisia suurikokoisia maa-
petoja. Hylkeenpoikaset, erityisesti norppa, voivat kuitenkin olla alttiita lintujen saalistukselle (esim. suurikokoiset lokit ja varislinnut sekä merikotka) erityisesti talvina, jolloin lumi- ja jääpeite ovat heikkoja.

Yhteenvedo: Pedot eivät muodosta suurta riskitekijää Itämeren hyljekannoille. Pedoilla voi kuitenkin olla merkitystä leutoina talvina, erityisesti norpankuuteille.

7.6 Metsästys

Nykyisen metsästyslainsäädännön mukainen metsästys tapahtuu kestävän käytön periaatteiden mukaisesti, mikä ei salli kantojen tulevaisuuden vaarantamista. Metsästyksen kestävän käytön toteutuminen edellyttää

sitä, että kantojen hoidosta vastaavalla viranomaisella on riittävät ja luotettavat ekologiset tiedot kantojen hallinnoimiseksi. Metsästys perustuu metsästyseettisiin periaatteisiin, eläinsuojelullisiin näkökohtien huomioimiseen sekä saaliin talteenottoon ja hyödyntämiseen.

Yhteenvedo: Nykyisen metsästyslainsäädännön mukaisesti toteutettu metsästys ei uhkaa Itämeren hyljekantoja.

7.7. Laiton tappaminen

Metsästyksen kuulumatonta laitonta tappamista esiintyy, mutta sen yleisyyttä ja laajuutta ei tunneta. Kantojen kasvuvauhti ja ammuttuna löydettyjen hylkeiden vähäinen määrä viittaa siihen, että laitonta tappamista ei esiinny siinä määrin, että se muodostaisi merkittävää uhkatekijää hyljekannoille. Laajamittainen laitonta tappaminen ei myöskään ole taloudellisesti kannattavaa, koska saaliille ei ole markkinoita. Laitonta tappamista vähentää myös se, että hallinmetsästys on laillistettua ja lupia on ollut suhteellisen paljon vuosittain saatavissa.

Yhteenvedo: *Vaikka laittoman tappamisen laajuutta ei tunneta, se ei näillä näkymin ole uhka kummallekaan lajille.*

7.8. Kalastus

Kalastus voi vaikuttaa Itämeren hyljekantoihin sekä välillisesti vaikuttamalla ravintovaroihin että suoraan kalastuksessa tahattomaksi saaliiksi jäävien hylkeiden takia. Ylikalastuksen aiheuttama saaliskalakantojen lasku on heikentänyt hyljekantoja paikoin maailman eri merialueilla (Reijnders ym. 1993, 1997). Itämeren ammatikalastajien kokonaiskalansaalista yli 90 % muodostuu silakasta, kilohailista ja turskasta. Tällä hetkellä turskakannat ovat vähäiset, silakkakannat runsastuneet ja kilohailikannat erittäin runsaat. Silakka ja kilohaili ovat tärkeitä ravintokaloja myös Itämeren hylkeille (Pöyhönen 2001, Stenman & Pöyhönen 2005, Lundström ym. 2006). Vaikka hylkeet ja kalastajat kilpailevat osin samoista kaloista, nykyisen ammatti- ja virkistyskalastuksen laajuus ja saalismäärät eivät näyttäisi olevan uhka hylkeiden ravinnonsaannille. Hylkeiden on lisäksi todettu käyttävän kulloinkin runsaimmin saatavilla olevaa kalalajistoa (Pöyhönen 2001, Stenman & Pöyhönen 2005), mikä parantaa niiden sopeutumista saalislajistossa mahdollisesti tapahtuviin muutoksiin.

Merinisäkkäiden jääminen kalanpyydyksiin on monia lajeja uhkaava tekijä maailmanlaajuisesti. Hyljekanto-

jen kasvun myötä myös hylkeiden saaminen pyydyksistä tahattomana saaliina on mahdollisesti lisääntynyt. Toisaalta tahattoman saaliin suhteellinen osuus on voinut laskea kalastustapojen muuttumisen ja kalanpyydysten kehittymisen myötä (Lunneryd & Königson 2005). Hylkeille vaarallisimmat kalastusmuodot, verkkokalastus ja suojaamattomat rysät, ovat vähentyneet ja tilalle on tullut hylkeen kestäviä pyydyksiä. Hylkeen kestävät rysät estävät useimmissa tapauksissa hylkeiden joutumisen kalapesään ja siten niiden menehtymisen. Kuitenkin hylkeenkestäviin ponttoniryisiin on havaittu hukkuneen nuoria hylkeitä, jotka mahtuvat sisään kalapesän kaltereiden välistä (Suuronen ym. 2006). Tahattoman saaliin osuutta hyljekantojen uhkatekijänä on vaikea arvioida nykyisellään, koska luotettavat tahattoman saaliin arviot puuttuvat. Olemassa olevia arvioita pidetään monin paikoin selvästi todellisia määriä pienempinä (Lunneryd & Königson 2005).

Yhteenvedo: *Kalastus nykyisessä muodossaan ei aiheuta selkeää uhkaa Itämeren hylkeiden ravinnonsaannille. Hylkeiden kuolleisuutta kalastuksen tahattomana saaliina ja sen osuutta hyljekantojen uhkatekijänä on vaikea arvioida luotettavan tiedon puutteesta johtuen.*

7.9. Merenkulun ja alueidenkäytön aiheuttama häiriö

Meriliikenne

Hylkeiden osalta merkittävin meriliikennetekijä on talvimerenkulku. 1980-luvulta lähtien Pohjanlahdenkin suurimmat satamat on pidetty auki liikenteelle läpi talven. Itämeri lieenee ainoa merialue, jossa hylkeet poikivat ja imettävät poikasensa jäällä samoilla alueilla, missä on vilkas talvimerenkulku. Koska ulkomeren jäät liikkuvat jonkin verran sydäntalvellakin, laivat eivät voi käyttää jatkuvasti samoja, jo avattuja uomia, vaan ne joutuvat murtamaan uusia uomia ollessaan sidottuja väyliin. Yleensä laivat kulkevat kuitenkin melko samoilla alueilla ja väyliin jäät jää myös merenkulun häiritsemätöntä jäätä. Laivat pyrkivät myös mahdollisuuksiensa mukaan kiertämään kaikkein vankimmin jäätäneet alueet, jotka ovat yleensä norpan suosimaa pesintäympäristöä.

Jäissä kulkevat alukset saattavat tuhota suoraan alle jääviä tai aivan laivan lähellä olevia norpanpesiä ja hylkeenpoikasiasia. Tällainen mahdollisuus on kuitenkin hyvin satunnainen, eikä sillä ole todennäköisesti merkitystä hyljekannoille. Lisäksi naarashylje välttää aset-

tumasta synnyttämään aivan kulkuväylän lähelle. Toisaalta tunnetaan useita tapauksia, että hallinaaras on noussut jäälle synnyttämään laivojen avaamasta uomasta. Talvimerenkulku onkin edistänyt hallin levittytymistä poikimaan säännöllisesti vahvimmin jäätyvälle Perämerellekin. Hallin luontainen poikimisympäristö on kiinteän jääkentän ja avoveden välinen ajojäävyöhyke. Talvimerenkulku on luonut jääkenttiä pilkkomalla keinoitekoiset ajojääolosuhteet vahvasti jäätyneille kiintojääalueille.

Avoveden aikaan meriliikenne vaikuttaa Itämereen pääasiassa väylien rakentamisen ja kunnossapidon kautta, sekä itse liikenteen kautta. Merenkulkulaitoksen ylläpitämän vesiväylästä pituus on n. 16 000 km, josta noin puolet on meriväylien osuus. Meriväylätöiden painopiste ja luonne on väylien ylläpidossa sekä tason parantamisessa. Väylätöistä ruoppaus- ja kanavatyöt vaikuttavat eniten ympäristöön. Töiden seurauksena vesistöt samenevat ja ravinteita vapautuu, ja ne voivat myös aiheuttaa muutoksia virtausolosuhteissa ja vesisvyyksissä, pohjaeläimistössä, levätuotannossa sekä ympäristömyrkyttöisyyksissä. Ruoppaustyöt saattavat vaikuttaa myös kalakantoihin kuten esim. kutupaikkojen tuhoutumiseen tai vaurioitumiseen, tai kalojen poikastuotannon muutoksiin.

Meriliikenne vaikuttaa ympäristöön ilma- ja vesipäästöillä. Päästöt muodostuvat öljystä, käymälä- ja pesuvesistä, kiinteistä jätteistä, painolastivesistä, kemikaleista ja laivojen myrkyllisistä pohjamaaleista. Vesipäästöjen määrä on viimevuosina laskenut ja aikaisemmin vesiin päässeet epäpuhtaudet kerätään nykyisin talteen. Pesuvesien (ns. harmaan veden) osalta ei ole päästörajoituksia, mutta myös ne pyritään nykyisin keräämään satamissa edelleen jätevedenpuhdistamoissa käsiteltäväksi. Meriliikenteen merkittävimmät mekanistiset vaikutukset ovat alusten aallot, virtaukset ja imuja painevaikutukset. Lisääntynyt liikenne aiheuttaa lisää melua, päästöjä, aallokkoa ja potkurivirtauksia, mikä saattaa vaikuttaa alueen eliöstöön. Myös onnettomuusriski kasvaa liikenteen lisääntyessä.

Merihiekan ja -soran hyödyntäminen

Merihiekkaa ja soraa on nostettu vuosikymmenien aikana satamien ja muiden rannikon rakentamiskohtien täyttöihin. Keskeisimpinä ongelmoina pidetään hiekan noston aiheuttamaa rantojen eroosiovaaraa sekä kalataloudelle aiheutuvia haittoja. Merihiekan noston pitkäaikaiset ympäristövaikutukset johtavat virtaus- ja sedimentaatio-olojen muutoksiin sekä mahdollisesti myös paikallisten happikatojen muodostumiseen. Nä-

mä muutokset vaikuttavat edelleen pohjaeläimistöön, kalakantoihin ja kalastukseen sekä pohjan kasvillisuuteen ja eroosioon. Useimmin nostojen aiheuttamat muutokset ovat palautuvia, mutta pohjan laatu muuttuu pysyvästi.

Tuulivoimalat

Tuulivoimaloita on viime vuosina ryhdytty sijoittamaan rannikkoympäristöön, ja niiden sijoittamista myös ulkomerialueille suunnitellaan. Suomessa ei ole kattavia tietoja voimaloiden ja niihin liittyvien rakenteiden vaikutuksista meriympäristöön. Ruotsissa tuulivoimaloiden vaikutuksia merieliöstöön on tutkittu jonkin verran (www.environ.se). Vaikutukset ovat moninaisia, sisältäen seuraavien eri tekijöiden vaikutukset: melu, värinä, elektromagnetismi, magneettiset kentät, kaapelit, sedimentoituminen, valomuutokset, varjostuminen, heijastuminen, päästöt, sekä rakennus- ja kunnostustöiden vaikutukset.

Tuulivoimaloita ja sähköverkkoa yhdistävien kaapelien ympärillä muodostuu magneettinen kenttä, joka voi aiheuttaa alueellisia häiriöitä magneettiseen kenttään. Monet kala-, lintu- ja jopa eläinplanktonlajit käyttävät tätä magneettikenttää suunnistamiseen, mutta tuulivoimaloiden mahdollisia vaikutuksia ei tiedetä. Kyseiset kaapelit tuottavat myös sähkökentän, jonka vaikutuksia merinisäkkäisiin ei tunneta. Tuulivoimaloiden aiheuttamien sedimentaation lisääntymisen sekä valomuutosten ja varjojen on osoitettu vaikuttavan lähiympäristöön ja etenkin kaloihin, mutta näiden vaikutusten mahdollisia vaikutuksista hylkeisiin ei ole tutkittu.

Tuulivoimaloiden suoranaisia vaikutuksia hylkeisiin on tutkittu eteläisessä Itämeressä elävillä harmaahylkeillä (Sundberg & Söderman 1999). Hylkeiden todettiin sopeutuvan rakennuksiin sekä voimaloiden toimintaan. Hylkeet näyttävät sopeutuvan hyvin uusiin rakennuksiin meressä, kuten esimerkiksi kirjohylkeet, jotka käyttävät uusia keinotekoisia saaria Öresundin sillan alla. Toisaalta harmaahylkeet häiriintyivät selvästi tuulivoimaloiden rakennustyön aikana sekä ympäristössä lisääntyneestä ihmistoiminnasta.

Yhteenvedo: Perämerellä ja Suomenlahdella liikenneväylien käyttö ja kunnossapito talviaikaan saattaa vaurioittaa norpan pesiä jäällä, mutta se ei aiheuta hyljekannoille selkeää suoranaista uhkaa. Joillakin alueilla meriliikenne ja muu merialueiden käyttö kuten ruoppaus, merihiekan ja -soran hyödyntäminen, rannikkoalueen maanpuolustus sekä tuulivoimalat saattavat vaikut-

taa hyljekantoihin epäsuoranaisesti mm. kalakantojen muuttumisen kautta.

7.10. Veneilyn ja muun virkistyskäytön aiheuttama häiriö

Itämeren saaristo- ja rannikkoalueita käytetään monenlaiseseen virkistyskäyttöön. Vaikka pysyvä saaristolais-asutus ja ammattimainen kalastus ovatkin viime vuosina vähentyneet, niin samanaikaisesti virkistyskäyttö on lisääntynyt voimakkaasti. Ulkoilu, retkeily, veneily, virkistyskalastus, moottorikelkkailu, luontomatkailu ja loma-asutus ovat merkittäviä rannikkoalueen käyttömuotoja. Tämä osaltaan lisää meriluonnon likaantumista ja aiheuttaa häiriötä. Näitä vaikutuksia on pyritty vähentämään maa- ja vesialueiden käyttöä koskevassa päätöksenteossa. Veneiden päästöt vähenevät venekannan uusiutumisen vuoksi ja septitankkivaatimusten takia. Loma-asutusta ja muita virkistyskäyttömuotoja on pyritty kohdistamaan erityisille kaavoissa osoitetuille alueille, jotta käyttöpaine keskittyisi rajoitetulle alueelle. Meriluontoa suojelemaan on lisäksi perustettu erilaisia suojelualueita.

Virkistyskäytöstä hylkeille aiheutuva suora haitta muodostuu pääasiallisesti lisääntyneestä häiriöstä. Merkittävintä ihmislähtöisen häiriön vaikutus voi olla hylkeiden lisääntymisaikaan. Esimerkiksi laajamittainen moottorikelkkailu voi aiheuttaa häiriötä jäällä synnyttävälle hylkeille. Tämä tulee esille erityisesti norpan kohdalta, joka pesii vahvoilla, kelkkailuun sopivilla jääalueilla. Virkistyskäyttö voi aiheuttaa häiriötä myös hylkeiden karvanvaihtoon ja lepäilyyn. Erityisesti voimakkaasti kasvanut veneily lisää ihmisten liikkumista aivan

ulkosaaristossa, jossa sijaitsevat hylkeiden karvanvaihto- ja lepäilyalueet. Kuitenkin osa tärkeimpiä levähdys- ja karvanvaihtoalueita on suojattu suojelualueilla. Ihmisten ja hylkeiden kohtaamiset saaristossa lisääntyvät kasvavien hyljekantojen ja runsastuvan virkistyskäytön myötä. Ihmislähtöisen häiriön merkitystä hylkeille ja niiden kykyä sopeutua eri häiriölähteisiin on nykyisellä tietämyksellä vaikea arvioida. Laajamittaisesta häiriövaikutuksesta ei voida kuitenkaan nykyisellään puhua, mutta häiriöllä voi olla paikoittaista merkitystä.

Pakoetäisyydellä tarkoitetaan sitä etäisyyttä, jolta hylkeet siirtyvät maalta tai jäältä veteen häiriölähteen, lähinnä veneen, lähestyessä. Tämä siirtyminen veteen ei ole aina varsinaista pakenemista ja monesti hylkeet siirtyvät rauhassa turvallisemmaksi kokemaansa elementtiin seuraamaan tilanteen kehittymistä. PONSI-hankkeen häiriömittauksien perusteella hallien pakoetäisyys on selkeästi lyhyempi (mediaani 300 m) kuin hylkeiden suojelualueiden nykyinen ulkoraja (1852 m). Valtaosassa mittauksia hallit siirtyivät luodoilta veteen 500 metrin tai sitä lyhyemmältä etäisyydeltä veneestä. Kaikissa hylkeidensuojelualueilla tehdyissä mittauksissa, hallien pakoetäisyydet jäivät myös täydellisen liikumisrajoituksen ulkorajan (Kallbådan: 500 m, muut hylkeidensuojelualueet: 926 m) sisäpuolelle. Myös muilla hallien suosimien luotojen tai luotoryhmien lähistöllä tehdyt mittaukset antoivat samansuuntaisia tuloksia pakoetäisyyden suhteen.

Yhteenvedo: Virkistyskäyttö ei ole merkittävä uhkatekijä Itämeren hylkeille, mutta se voi aiheuttaa häiriötä alueellisesti tai paikallisesti ja vaikuttaa hylkeiden sijoittumiseen ja hylkeiden elinympäristön laadun muutoksiin.

8. UHKIEN JA KANTOJEN SUOTUISAN SUOJELUTASON ARVIOINTI

8.1. Uhkien arviointi ja mahdollisuudet vaikuttaa niiden vähentämiseksi

Itämeren hyljekantoihin kohdistuu erilaisia uhkia, (esim. taudit, sairaudet, loiset, ympäristömyrkyt, öljy- ja kemikaalionnettomuudet ja ilmastonmuutos), joihin ei ole suoranaisia hoitotyökaluja (liite 2). Monet näistä uhkista kohdistuvat epäsuorasti myös hylkeisiin kalakannoissa ja/tai elinympäristössä tapahtuvien muutoksien kautta. On myös uhkia, jotka kohdistuvat pääasiassa hylkeiden elinympäristöön ja/tai kalakantoihin (rehevöityminen ja leväkukinnat). Hylkeiden suotuisan suojelutason saavuttamista ja/tai säilyttämistä näiden molempien uhkaryhmien kohdalla ei voida turvata suoraan säädösten avulla vaan hylkeitä suojellaan useilla Suomen ratifioimilla kansainvälisillä sopimuksilla sekä kansallisilla toimintaohjelmilla ja muilla päätöksillä.

Kansainvälisessä yhteistyössä vaikutetaan Itämeren rannikon käytön ja hoidon suunnitteluun mm. EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60) ja vaarallisten aineiden päästöjen estäminen joutumasta vesiin koskevan direktiivin (76/464) avulla niin, että Itämeren merellisen luonnon tila säilyy ja paranee. Ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) tavoitteena on ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuuksien vakauttaminen tasolle, joka ei vaaranna ilmakehän tilaa ja toimintaa. Vuoden 2005 helmikuussa voimaastunut Kioton pöytäkirja määrittelee maakohtaiset teollisuus- ja siirtymätalouksille päästövähennys- ja rajoittamistavoitteet.

Meriliikenteen jatkuvasta kasvusta aiheutuva öljy- tai kemikaalivahingon uhka Itämerellä on merkittävä. Onnettomuusriskin vähentämiseksi meriturvallisuutta on kehitetty mm. väylien hyvällä merkinnällä, kiinteällä ja kattavalla tutkaverkolla sekä pakollisella luotsauksella. Uusin vaatimus on säiliöaluksien kaksoisrunkoisuus, joka pienentää onnettomuuksien vaikutuksia.

Kansainvälinen merenkulkujärjestön (IMO) sopimuksen mukaan (MARPOL 73/78), Itämeri on luokiteltu ”erikoisalueeksi”. Erikoisalueita on suojeltava ja öljypäästöt ovat alueella kiellettyjä. Vuonna 2004 IMO hyväksyi ympärysmaiden (Venäjää lukuun ottamatta) anomuk-

sen nostaa Itämeri erittäin herkäksi merialueeksi (PS-SA-alue). Lisäksi on ryhdytty toimiin merenkulun turvallisuuden parantamiseksi ja öljytorjuntavalmiuden lisäämiseksi. HELCOM on perustanut internetiin öljyonnettomuuksien riskiarviointipalvelun (MARIS, Maritime Accident Response Information System), josta voidaan seurata merenkulkua, onnettomuusriskiä ja öljyvahinkojen torjuntavalmiuksia eri puolilla Itämeriä (www.helcom.fi). Myös alusten öljyjätteen käsittelyä säädel-ään kansainvälisellä MARPOL 73/78 sopimuksella, HELCOMin suositusten avulla sekä EU:n alusjätedirektiivin kautta.

Kansallisella tasolla Itämeriä suojellaan Suomen Itämeren suojeleohjelman kautta, jossa mm. pyritään vähentämään vesistöihin kohdistuvaa ravinteiden ja orgaanisten aineiden kuormitusta sekä vaarallisten ja haitallisten aineiden päästöjä.

Ihmisten ja hylkeiden välillä esiintyy intressikonflikteja (liite 2). Niihin kuuluvat mm. metsästys, ammattikalastus ja meriliikenne ja muu alueiden käyttö, joihin voidaan vaikuttaa säädösten ja toimenpiteiden avulla. EU:n luontodirektiivin vaatimuksiin perustuvat Suomen hylkeiden suojelealueet on perustettu sekä hylkeiden häirinnän välttämiseksi että niiden elinympäristön turvaamiseksi. Nykyisin olemassa olevat hylkeiden suojelealueet on perustettu etenkin hallien suojelemiseksi.

8.2. Hyljekantojen suotuisan suojelutason arviointi

EU:n luontodirektiivin yleistavoite on *saavuttaa ja ylläpitää tiettyjen lajien ja luontotyyppien suojelun taso suotuisana*. Elinympäristöjen suojelun osalta harmaa-hylje ja norppa kuuluvat luontodirektiivin liitteen II ns. yhteisön tärkeinä pitämiin eläin- ja kasvilajeihin, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita.

Lajisuojelun osalta Itämeren halli ja norppa kuuluvat luontodirektiivin V liitteen lajeihin, jotka ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, joiden ottaminen luonnosta ja hyväksikäyttö voi vaatia hyödyntämisen sääntelyä. Luontodirektiivin määrittelemän lajin suojelutason katsotaan olevan suotuisa silloin kun *laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään luontaissa elinympäristössään, eikä sen luontainen levinneisyysalue supistu. Lisäksi lajin elinympäristöjä pitää olla riittävästi turvaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä*.

Hylkeiden säilyminen luontaisissa elinympäristöissään

Norppa

Itämeren norpan laskentakanta on kuuden tuhannen yksilön tienoilla, mikä tarkoittaa 8000–9000 yksilön kokonaiskantaa. Näistä noin 40 % elää Suomen ja sen edustan merialueilla. Norpan lisääntymisteho tunnetaan vain Perämereltä. Siellä lisääntymiskyvyttömiä naaraita on ollut vielä keskimäärin runsaat 20 % viimeisten kymmenen vuoden aikana. Normaalisti lisääntyvien naaraiden osuus on kuitenkin kasvanut jatkuvasti 1970-luvun lopulta lähtien, ja nykyään häiriöitä tavataan yhä iäkkäämmillä naarailla. Kanta on siis tervehtymässä kohdunkuroumasairaudesta. Norppakanan vuotuinen kasvuvauhti on ollut 5–6 % viime aikoina. Verrattaessa Perämeren norpan lisääntyvyyttä Jäämeren kannan lisääntyvyyteen lisääntymishäiriön heikentävä vaikutus poikastuottoon ei liene yhtään suurempi kuin saalistuksen aiheuttama kuolleisuus Jäämerellä. *Perämerellä norpan jatkuvasti parantuva lisääntyvyys riittääkin turvaamaan kannan säilymisen pitkällä aikavälillä, mutta eteläisillä alueilla (Suomenlahti, Lounais-Suomi) kannan kehitykseen liittyy epävarmuustekijöitä.*

Halli

Itämeren hallin laskentakanta on noin 18 300 (vuoden 2005 tieto) ja todellinen kokonaiskanta lieene selvästi yli 20 000:n. Suomessa laskentakanta on jo yli kymmenen tuhatta yksilöä. Hallikannan lisääntymisteho tiedetään normaaliksi, ja Itämeren kanta kokonaisuutena on viime aikoina kasvanut kutakuinkin luontaisen kasvuvauhdin mukaisesti. Suomen tärkeimmällä esiintymisalueella Lounais-Suomessa kasvu on ollut vieläkin nopeampaa. *Hallin lisääntyvyys turvaa kannan säilymisen pitkällä aikavälillä.*

Hylkeiden luontaisen levinneisyysalueen säilyminen ja elinympäristön riittävyys

Norppa

Norpan luontaisena levinneisyysalueena Itämeressä voidaan pitää vuosittain varmimmin jäätyviä merialueita, sillä norppa on vahvasti riippuvainen jäädästä ja lumesta lisääntymis- ja karvanvaihtoympäristönä. Nykyisin norppa esiintyy juuri tällä alueella: pääosa (75 %) kannasta elää Perämerellä, noin 15 % Riianlahdella ja 5 % tai vähemmän itäisellä Suomenlahdella. Lisäksi Lounais-Suomessa elää vähäisessä määrin norppia. Luovussa 7 esitetyistä Itämeren hylkeiden elinympäristöihin kohdistuvista uhkista ilmastonmuutos on norpalle tärkein, ja leutojen talvien seurauksena norpan levinneisyysalue saattaa supistua. Nykyisen tietämyksen

pohjalta voidaan arvioida norpan levinneisyysalueen säilyvän, ja elinympäristön olevan riittävä. On kuitenkin syytä seurata, onko ilmaston lämpenemisellä vaikutusta norpan lisääntymiseen tulevaisuudessa.

Norpan talvista elinympäristöä ovat alueet, missä jäätyminen kuluessa jäiden liikkuminen ja puristuminen muuta jäätä tai rantaa vasten synnyttää ahtautumia, joihin lumi kinostuu. Kesällä norppa elää paljolti vesillä, ja se nousee vain harvoin kiville tai luodoille. Norpalle sopivia elinympäristöjä on runsaasti ja riittävästi tarjolla sekä talvella että kesällä.

Halli

Itämeren hallin nykyiset pääesiintymisalueet ovat Itämeren pääaltaan pohjoisosassa, Selkämerellä ja Suomenlahdella, ja sen esiintymisen pääpaino on etelämpänä kuin norpalla. Hallin levinneisyyteen vaikuttaa osittain riippuvuus sopivista poikimisjäistä. Valtaosa hallikannasta viettää kesän varsinaisen Itämerenaltaan pohjoisosassa ja sen reunamilla, mutta poikimiseen sopivat ajojääät ovat yleensä pohjoisempana Selkämerellä ja Perämerellä sekä idempänä Suomenlahdella. Itämeren halli ei ole kuitenkaan poikimisessaan riippuvainen jäädästä, vaan jään puuttuessa se voi synnyttää myös maalle.

Talvella hallin mieluisinta elinympäristöä ovat ajojääät, joita tavataan kiintojään ja avoveden välissä. Talvimehenkulku luo hallille uutta "ajojääympäristöä" rikkoessaan muuten sopimatonta kiintojäättä hallin asuttavaksi. Jäättömänä aikana – myös jäättöminä talvina – halli asustaa vesillä ja ulkoluodoilla ja – kivillä. Hallille sopivia elinympäristöjä on runsaasti ja riittävästi tarjolla sekä talvella että kesällä.

Suojelualueiden merkitys Itämeren hylkeille

Halli ja norppa kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen II eläinlajeihin, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Varsinaiset hylkeiden suojelualueet yhdessä muiden suojelualueiden kanssa muodostavat suojelualueverkoston, joka kattaa varsin laajasti hylkeiden suosimia alueita pitkin Suomen rannikkoa (Liite 1).

Olemassa olevilla hylkeiden suojelualueilla Suomen alueella on tällä hetkellä merkitystä erityisesti hallin karvanvaihto- ja lepoalueina. Myös muilla Suomen luonnonsuojelualueilla on merkitystä hylkeille alueille asetettujen rajoitusten kautta (esim. kalastus-, metsästys- ja maihinnousu- ja liikkumisrajoitukset). Säädökset edesauttavat hylkeille sopivien lepäily- ja karvanvaihtoalueiden säilymistä rauhallisina. Hylkeiden lisääntymi-

nen on turvattu hylkeiden lisääntymisajan rauhoitus-
ajoilla. Laajat suojelualueet, kuten kansallispuistot hyö-
dyttävät erityisesti harmaaahyljettä karvanvaihto- ja le-
poalueina. Norppa hyötyy eniten Lounaissaaristossa
Saaristomeren kansallispuistosta, jonka alueella esiin-
tyy pääosa Saaristomeren norppakannasta. Hylkeiden
esiintymistä saariston suojelualueilla tulisi kuitenkin
kartoittaa, jotta voitaisiin paremmin arvioida alueiden
merkitystä hylkeiden suojelulle.

Yhteenveto

*Yhteenvetona voidaan todeta, että sekä koko Itämeren
että Suomen merialueiden halli- ja norppakantoihin
kohdistuu eriasteisia uhkia, joista merkittävimpiä ovat
ilmastonmuutos ja ympäristömyrkyt. Näistä uhkista huo-
limatta harmaaahylkeen suojelutason voidaan katsoa
olevan suotuisa siinä merkityksessä kuin EU:n luontodi-
rektiivi suojelutason suotuisuuden määrittelee. Halli-
kannan terveydentilan voidaan katsoa olevan nykyisin
normaali ja kanta on selvästi kasvanut Suomen merialu-
eilla. Nykyisen tietämyksen mukaan halli pystyykin pit-
källä aikavälillä säilymään luontaisessa elinympäristös-*

*sään Itämeressä, eikä sen luontainen levinneisyysalue
supistu. Lisäksi hallin elinympäristöjä on riittävästi tur-
vaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä.*

*Norpan suotuisan suojelutason arvioimista Suomen me-
rialueilla vaikeuttaa Suomen eteläisimpien kantojen
(Itäinen Suomenlahti ja Lounas-Suomi) koon, rakenteen
ja terveydentilaan liittyvät epävarmuustekijät. Vain Pe-
rämereltä on saatavilla tarpeeksi laajaa tutkimustietoa
norppakannan koosta ja terveydentilasta. Siellä kanta
on selvästi kasvanut ja on arvioitavissa että Perämerellä
norppa pystyy säilymään pitkälläkin aikavälillä ja sillä on
riittävästi elinympäristöä, eikä sen luontainen levinnei-
syysalue merkittävästi supistu. Perämerellä kannan kas-
vua hidastaa kuitenkin yhä esiintyvä lisääntymishäiriö.
Tutkimukset eteläisiltä levinneisyysalueilta viittaavat sii-
hen, että kannat eivät kasva vastaavalla tavalla Itäisellä
Suomenlahdella ja Lounais-Suomessa. Eteläisten kanto-
jen tilan ja eri kantojen mahdollisen eriytymisen tarkem-
pi selvittäminen mahdollistaisi norppakannan suotuisan
suojelutason arvioimisen sillä tarkkuudella, jota EU:n
luontodirektiivi kansallisesti edellyttää.*

OSA 2: TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

9. MERIHYLJEKANTOJEN HOIDON LINJAUKSET

9.1. Hyljekantojen hoidon lähtökohdat ja reunaehdot

Hallikanta on kasvanut viime vuosina voimakkaasti. Myös norppakanta on runsastunut viime vuosikymmenen aikana, vaikkakaan kasvu ei ole ollut yhtä nopeaa kuin hallilla. Hyljekantojen lisääntymisen- ja yleisen terveydentilan kohentuminen ja sitä kautta hylkeiden runsastuminen on myönteinen ilmiö, joka osaltaan lisää meriekosysteemin monimuotoisuutta. Itämeren rehevöityminen ja ympäristömyrkykuormitus on edelleen mittavaa, mutta hyljekantojen tilan kohentuminen viittaa ainakin tiettyjen orgaanisten klooriyhdisteiden tasojen laskemiseen koko Itämeren ekosysteemeissä.

Hylkeiden hyödyntäminen luonnonvarana ja hyljetuotteiden monipuolinen käyttö on hiljalleen kasvamassa, mikä on osaltaan tärkeä tekijä saaristolaisperinteen ylläpitäjänä pitkin rannikkoa. Kantojen runsastumisen myötä hylkeiden aiheuttamat saalis- ja pyydysvahingot ovat lisääntyneet voimakkaasti ja samalla vaatimukset hyljekantojen säätelemiseksi ovat lisääntyneet. Asenteet hylkeitä kohtaan ovat kovenuneet varsinkin kalastajien kokemien taloudellisten menetysten takia, ja etenkin hallia pidetään monin paikoin uhkana kalatalouselinkeinojen säilymiselle. Hyljekantojen kasvu on kasvattanut tarvetta luoda yhteneväinen linjaus suunnitelmalliselle hyljekantojen hoidolle.

Hylkeet eivät noudata esiintymisessään kansallisia merialueita, joten hyljekantojen hoidossa on otettava huomioon myös kansainvälinen näkökulma. Haasteena on löytää yhteisesti hyväksytyt linjaukset, koska Itämeren hyljekantojen hoidosta vallitsee osin hyvinkin ristiriitaisia näkemyksiä sekä kansallisella että myös kansainvälisellä tasolla. Itämeren hyljekantojen hoidosta on jo pitkään keskusteltu kansainvälisessä foorumissa, jossa on pyritty laatimaan yhteisiä hoitolinjauksia Itämeren rannikkovaltioiden kesken. Näkemykset hyljekantojen täydellisestä suojelusta ja toisaalta hyljekantojen kestävän käytön periaatteista ovat olleet keskustelun kohteena. Heinäkuussa 2006 hyväksytty HELCOM:n uusi hyljesuositus sallii hylkeiden kestävän käytön, kuitenkin

sillä ehdolla, että se täyttää EU:n luontodirektiivin asettamat reunaehdot suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi.

Hylkeiden lajibiologiset vaatimukset raja-arvoineen asettavat reunaehdot suunnitelmalliselle kannanhoidolle. Kun hyljekantojen hyvinvointi ja elinvoimaisuus on pitkällä aikavälillä turvattu, pystytään hoidon suunnatamisessa ottamaan huomioon yhä merkittävämmiin myös hylje-ihminen-rinnakkaiselon kehittämisen sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset, eli sosioekonomiset tekijät. Sosioekonomisista tekijöistä voidaan muodostaa käsitys kansalaisia kuulemalla. Tämän hoitosuunnitelman laatimiseksi RCTL selvitti mm. paikallisten ja kansallisten sidosryhmien suhtautumista merihylkeisiin ja hyljekantojen hoitoon kuulemismenettelyn avulla (Storm ym. 2007). Kohderyhmäksi valittiin erityisesti ne ihmiset, joiden elinkeinon ja arkeen hylkeet tavalla tai toisella vaikuttavat ja sellaiset järjestö- ja viranomais-toimijat, jotka ovat tekemisissä meriluonnon suojelun, sen käytön tai sen valvonnan kanssa. Hoitosuunnitelman laadinnan tarpeisiin kerätyt hyljekannanotot keskittyvät rinnakkaiselon ongelmakohtiin, sekä eri aiheista kumpuavaan ihmisten huoleen.

Hoitosuunnitelman mahdollisimman kattava hyväksyminen onnistuu parhaiten silloin, kun suunnitelmalle saadaan laaja hyväksyntä myös paikallistasolla. Nykyinen lainsäädäntö asettaa kuitenkin määrätyt rajat kansalaisten odotusten ja vaatimusten huomioimiseen kannanhoidossa. EU:n lainsäädännön asettama hylkeiden suotuisan suojelutason saavuttaminen ja ylläpitäminen sekä lajien biologiset vaatimukset vaikuttavat olennaisesti toteutettavaan hyljekantojen suojeluun, hallintaan ja sääteelyyn.

Hyljekantojen kasvun ja levittäytymisen myötä ihmisten ja hylkeiden elinpiirit kohtaavat yhä useammin. Kantojen kasvu luo uusia haasteita rinnakkaiselon hallintaan, kun ristiriitatilanteet lisääntyvät ja eri ryhmien näkemykset hyljekantojen hoidosta poikkeavat toisistaan. Tämän hyljehoitosuunnitelman tarkoituksena on säilyttää hylkeitä pysyvänä osana merellistä luontoa ja sen monimuotoista eliöyhteisöä, yhteensovittaa ihmisen ja hylkeen rinnakkaiselo, sekä mahdollistaa hylkeiden hyödyntäminen kestäväällä tavalla arvokkaina luonnonvaroina siten, ettei siitä koidu kohtuutonta haittaa millegään väestöryhmälle. Hoitotoimenpiteiden toteuttamisessa käytetään ekosysteemilähestymistapaa, joka pohjautuu tasapainon löytämiseen luonnonresurssien hyödyntämisen ja ekosysteemin omien rajoitteiden välillä. Lähtökohtana on kohdella kaikkia hyödyntäviä

sektoreita kokonaisuutena, eikä sektoreittain. Tämän lisäksi tavoitteena ei ole kohdentaa hoitoa ainoastaan yksittäisiin lajeihin vaan laajentaa näkemystä koskemaan koko meriympäristöä.

9.2. Hyljekantojen hoitotavoitteet

Hoitosuunnitelmassa esitellään peruslinjaukset, joilla Suomi jatkaa Manner-Suomen hyljekantojen hoitoa ja säilyttämistä pysyvänä osana suomalaista meriluontoa. Ahvenanmaan osalta Ahvenanmaan maakuntahallitus laatii erikseen oman hyljekantojen hoitosuunnitelman. Tavoitteena on rakentaa erilaisista näkemyksistä yhteisesti kansallisella tasolla hyväksytyt linjaukset hyljekantojen hoitotoimenpiteille. Hallikannan hoidon linjauksissa korostetaan näkökulmaa, jossa halli käsitetään kestävällä tavalla hyödynnettävänä ja arvokkaana luonnonvarana. Norpan osalta hoitosuunnitelma painottuu pitkälti suojelupainotteisiin linjauksiin, erityisesti eteläisiin kantoihin liittyvien epävarmuustekijöiden takia.

Hoitosuunnitelmassa kuvataan ja perustellaan kannan hoitotavoitteet, jotka voidaan jakaa viiteen päätavoitteeseen:

- 1) Suomen hyljekannat säilytetään elinvoimaisina,
- 2) hyljekantoja hoidetaan siten, että niitä voidaan käyttää monipuolisesti ja kestävästi,
- 3) elinvoimaisista hyljekannoista koituvat haitat elinkeinolle minimoidaan,
- 4) hyljetietämystä ja hylkeiden arvostusta tärkeänä luonnonvarana lisätään kansalaisten keskuudessa, ja
- 5) kehitetään keinoja parantamaan ihmisten ja hylkeiden yhteiseloja ja lieventämään ristiriitaisia näkemyksiä eri sidosryhmien kesken.

Hallikannan hoitotavoitteet

Suomen harmaahyljekanta täyttää EU:n suotuisalle suojelutasolle asetettavat kriteerit. Hallikannan lisääntymistehon voidaan katsoa olevan nykyisin normaali ja kannan on todettu selvästi kasvaneen ja kasvutrendi näyttää edelleen jatkuvan Suomen merialueilla. Nykyisen tietämyksen mukaan hallin pystyy myös pitkällä aikavälillä säilymään luontaisessa elinympäristössään Itämeressä, eikä sen luontainen levinneisyysalue vähenä pitkällä aikavälillä. Lisäksi hallin elinympäristöjä on riittävästi turvaamaan kannan säilyminen pitkällä aikavälillä.

Hallikannan runsastuminen on tuonut mukanaan hylkeiden aiheuttamat vahingot ja saalistapioit kalastukselle ja kalankasvatukselle. Halli riistaeläimenä ja toisaalta suojelukohteena sekä hallien kalastukselle ja kalankasvatukselle aiheuttamat ongelmat ovat luoneet voimakkaitakin näkemyserotiritoja hallikannoista ja niiden hoidosta eri intressitahojen välille. Vaikka meriekosysteemi pystyisi ylläpitämään suuremmankin hallikannan, on kannanhoidon tavoitteissa huomioitava nykyisellään ennen kaikkea sosioekonominen sietokyky, jotta hylkeiden aiheuttamat haitat pysyisivät siedettävällä tasolla, eikä kalatalouselinkeinoille aiheutuisi kohtuutonta haittaa. Ongelmien ennalta ehkäisy ja haittojen minimointi ovat tärkeitä tekijöitä harmaahyljekannan hoidossa.

Hallikannan hoitotavoitteet perustuvat pitkäaikaiseen koko Itämeren kattavan laajan seurantaan, joka antaa tietoja tapahtuvista muutoksista. Tavoitteet ottavat myös huomioon naapurimaiden tekemät kannanhoidotoimenpiteet ja mahdolliset vaikutukset hyljekantaan.

Tavoitteet:

Tavoitteena on halli-ihminen –rinnakkaiselon mahdollistaminen siten, että halli nähdään kestäväällä tavalla monipuolisesti hyödynnettävänä ja arvostettuna luonnonvarana.

Hallikannan hoidossa huomioidaan alueellinen kalastus- ja kalankasvatuserinkeino tiivistämällä yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken hyljevahinkojen ennalta estämiseksi ja korvaamiseksi.

Norppakannan hoitotavoitteet

Perämerellä ja Merenkurkussa norppakanta on elinvoimainen. Sen sijaan Suomen eteläisillä levinneisyysalueilla, lounaisessa saaristossa ja Suomenlahdella, tietojen puutteellisuus heikentää mahdollisuuksia arvioida kantojen koon, rakenteen ja terveydentilan tilaa. Norppakannan suotuisaa suojelutasoa ei näin ollen ole mahdollista arvioida riittäväällä tarkkuudella kansallisella tasolla. Vain Perämereltä on saatavilla tarpeeksi laajaa tutkimustietoa norppakannan koosta ja terveydentilasta. Siellä kannan on todettu selvästi kasvaneen ja näyttää siltä, että Perämerellä norppa pystyy säilymään elinvoimaisena pitkälläkin aikavälillä ja sillä on riittävästi elinympäristöä, eikä sen luontainen levinneisyysalue näillä näkymin vähene. Perämerellä kannan kasvua hidastaa naarailla yhä esiintyvä lisääntymishäiriö. Tutkimustiedot viittaavat siihen, että eteläiset kannat eivät kasva vastaavalla tavalla kuin Perämeren kanta.

Norppakannan hoitotavoitteet perustuvat pitkäaikaiseen, lähinnä Perämeren kattavan seurannan tuloksiin, jotka jatkuvasti antavat tietoja kannassa tapahtuvista muutoksista.-

Tavoitteet:

Mahdollistetaan elinvoimaisen norppakannan saavuttaminen kannanhoitoalueittain.

Seurataan norppakannan kehitystä ja kohdunkuroumasairauden esiintyvyyttä kannanhoitoalueittain.

Selvitetään erityisesti eteläisten kannanhoitoalueiden norppakannan tilaa ja niiden nykyistä lisääntymistulosta.

Norppakannan hoidossa huomioidaan alueellinen kalastus- ja kalankasvatuserä tiivistämällä yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken hyljevahinkojen ennalta estämiseksi ja korvaamiseksi.

Mahdollistetaan vahinkoja aiheuttavien yksilöiden poistaminen hyljevahinkojen estämiseksi.

10. ALUEELLINEN HYLJEKANTOJEN HOITO

Suomen hyljekannat ovat kasvussa, mutta kantojen kehityksessä on alueellisia lajinvälisiä eroja. Alueellisessa hyljekantojen hoidossa otetaan huomioon alueelliset erot kantojen kasvuvaiheesta, ja arvioidaan sen perusteella miten kantaan ja sen kehitykseen voidaan vaikuttaa. Tavoitteena on ylläpitää elinkykyisiä alueellisia hyljekantoja. Lähtökohtana pienen kannan kohdalla, joka ei kasva, on, että sen vähentäminen pyynnillä ei ole mahdollista. Erittäin merkittävien vahinkojen esiintyessä voidaan kannasta kuitenkin poistaa harkitusti vahingollisia yksilöitä. Kun kannan kasvu on selvästi käynnistynyt, voidaan kannasta poistaa vahingollisiksi osoittautuneita yksilöitä. Nopeassa kasvun vaiheessa olevan kannan kasvunopeutta voidaan säädellä. Luontaisesti vaihtelevaa ja elinkykyistä kantaa voidaan metsästää kestäväen käytön periaatteella vaarantamatta kannan elinkykyä.

Hylkeiden elinolosuhteet ja kalatalouselinkeinojen näkemykset hyljekannoista vaihtelevat alueellisesti. Kalastus ja kalankasvatus ovat kaikilla Suomen meri- ja rannikkoalueilla tärkeitä elinkeinoja, joille erityisesti hallikanta aiheuttaa huomattavaa vahinkoa. Monet ammattikalastajat ja kalankasvattajat ovat vaatineet yleisesti hallikannan kasvun rajoittamista sekä metsästämisellä että ns. ongelmayksilöiden poistamisella.

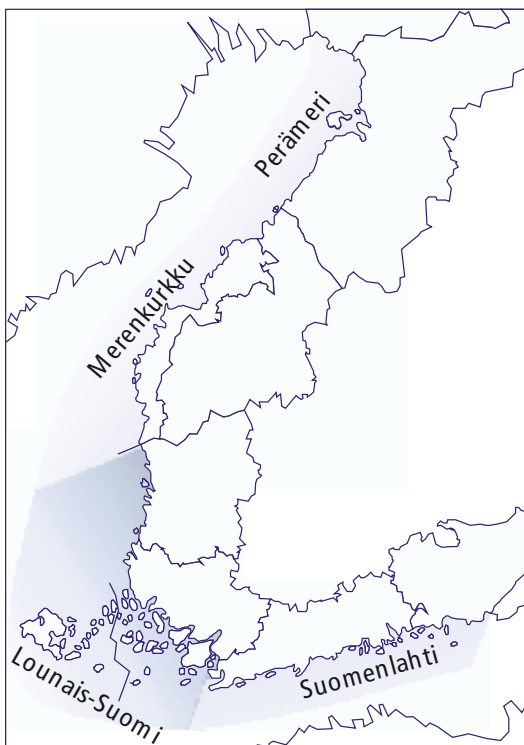
Perämeren ja Pohjanmaan alueella on aktiivisesti pyritty vaikuttamaan kalastajien ja muiden paikallisten näkemykseen, jonka mukaan halli koetaan haittaa aiheuttavana eläimenä. Pyrkimyksenä on ollut nostaa hylkeet esille arvokkaina riistaeläiminä. Vaikka alueellisissa näkemyksissä kuulemismenettelyn yhteydessä korostui ennen kaikkea ongelmalähtöinen näkökulma hylkeisiin, esitettiin myös vastakkaisia näkökohtia, joissa hallien kohtaaminen saaristossa koettiin myönteisenä luontoelämyksenä ja hallikannan runsastuminen merkinä puhdistuvasta merestä.

Norppa ei ole aiheuttanut vahinkoa kalatalouselinkeinolle yhtä lailla kuin runsaslukuisempi halli. Kuitenkin erityisesti Perämerellä, missä norppa esiintyy runsaslukisimmin, on kärsitty myös norpan aiheuttamista vahingoista. Tällä alueella kalatalouselinkeinon edustajat ovat vaatineet norppakannan kasvun rajoittamista metsästyksen aloittamisella. Toisaalta nähdään tarvetta pitää edelleen norppaa ei-metsästettävänä lajina hoitoalueittain, kunnes tietoa koko kansallisen norppakannan todellisesta tilasta on riittävästi.

10.1. Kannanhoitoalueet

Suomen hallikannan ydinalue painottuu Lounais-Suomen alueelle ja norppakannan Perämerelle, mutta molempia lajeja esiintyy myös muilla merialueilla. Hyljekantojen hoitamisessa on otettava huomioon eri merialueiden paikalliset olosuhteet ja elinkeinot. Tämän vuoksi hyljekantojen yksityiskohtaisempaa hoitoa on tarkasteltava ja suunniteltava kannanhoitoalueittain, jotka perustuvat pitkälti hylkeiden nykyiseen esiintymiseen. Toisaalta valtakunnan tasolta tapahtuvaa hyljekantojen hoitoa ja sen koordinoitua ei ole tarkoituksenmukaista jakaa liian pieniä aluekokonaisuuksia koskevaksi.

Nykyisen tilanteen perusteella Suomen merialue voidaan jakaa kolmeen kannanhoitoalueeseen, joilla nykyinen hyljetilanne ja siten myös tavoitteet ja toimenpiteet hyljekantojen hoitamiseen ovat hieman erilaisia. Kannanhoitoalueet voidaan jaotella kolmeen eri suuralueeseen: Perämeri-Merenkurkku, Lounais-Suomi ja Suomenlahti (kuva 7).



Kuva 7. Suomen hyljekantojen uudet kannanhoitoalueet.

Toimenpide:

Suomi jaetaan hyljekantojen hoidossa Perämeri-Merenkurkun, Lounais-Suomen ja Suomenlahden kannanhoitoalueisiin.

10.2. Alueelliset tavoitekannat

Hoitosuunnitelmaa valmisteleavassa kuulemismenettelyssä sekä kirjallisissa kyselyissä nousi esille vaatimus siitä, että hyljekantojen hoidossa on asetettava alueelliset tavoitekannat. Tällaisia yksilömäärisiä tavoitekantoja ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista määrittellä hylkeille, vaan alueelliset tavoitteet asetetaan suhteessa hyljekantojen elinvoimaisuuden ylläpitämiseen, vahinkokehitykseen sekä paikallisten ihmisten näemyksiin. Hyljekantojen kehittymisen reunaehtona pidetään erityisesti sitä, että hylkeet eivät saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa kalatalouselinkeinoille paikallisesti. Tarkoituksena on, että alueellisen hyljetilanteen arviointiin osallistuu alueellinen riistaorganisaatio yhteistyössä muiden alueellisten sidosryhmätahojen kanssa.

Nykyään Perämeri-Merenkurkun ja Lounais-Suomen hoitoalueilla halleja esiintyy säännöllisen runsaslukuisesti. Näillä alueilla kalastukseen kohdistuvien vahinkojen ja vahinkokehityksen suuruus ja vakavuus sekä riittämättömät vahinkojen estämiskeinot muodostavat selkeän uhan kalastuksen jatkuvuudelle. Voidaankin todeta että Perämeri-Merenkurkun ja Lounais-Suomen hoitoalueilla hallikannan kehittämisen tavoitteet on saavutettu ja tämä mahdollistaa suunnitelmallisen hallikannan säätelyn näillä alueilla.

Toimenpiteet:

Halli- ja norppakannan kehittymistä ja niiden vaikutuksia seurataan alueellisten tavoitekantojen arvioimiseksi.

10.3. Hallikannanhoitoalueet ja tavoitteet

Alue 1: Perämeri-Merenkurku

Perämeri-Merenkurkun kannanhoitoalue (Lapin, Oulun, Pohjanmaan ja Ruotsinkielisen Pohjanmaan riistanhoitopiirien toiminta-alueet) on tärkeä hallin esiintymisalue, jonka eteläisimmän osan jääalueet toimivat hallin tärkeänä poikimisalueena. Tämän kannanhoitoalueen hallikannan koon arviointi on pitkälti riippuvainen jäätilanteesta, koska hyljelaskenta toteutetaan juuri viimeisen jäänlähdön aikana alkukesästä. Vähäjäisinä vuosina alueelta lasketaan todennäköisesti vähemmän halleja kuin siellä todellisuudessa on. Hallit siirtyvät

jään sulamisen myötä pohjoiseen. Kun jäät ovat sulaneet osa halleista siirtyy takaisin etelään ja saattaa vaelttaa jopa Saaristomeren ulkoluodoille asti. Tämän kannanhoitoalueen elinvoimainen hallikanta kuuluu Itämeren hallikannan ydinalueeseen, jossa kannan kasvu on ollut varsin nopea viime vuosien aikana.

Tavoitteet ja toimenpiteet:

Kannanhoitoalueen tavoitteena on pitää hallikanta sen suuruisena, että hallien aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla kannan elinvoimaisuutta vaarantamatta.

Etsitään keinoja metsästyksen parhaaseen mahdolliseen kohdentamiseen ottaen huomioon hallien aiheuttamat vahingot ja toteutetaan toimenpiteet kestävän käytön periaatteiden mukaisesti siten, ettei hallikannan elinvoimaisuus vaarannu.

Hallikannan seuranta, ajantasaisen tiedotuksen lisääminen ja hyljevahinkojen ennalta estäminen ja korvaaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä alueen hallikannan hoidossa. Lisäksi tiivistetään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken.

Alue 2: Lounais-Suomi

Lounais-Suomen hallikannan hoitoalue (Satakunnan ja Varsinais-Suomen riistanhoitopiirien toiminta-alueet) muodostaa tällä hetkellä Suomen hallikannan esiintymisen ydinalueen. Alueella on merkitystä lisääntymisalueena sekä erityisesti hallien keväisenä karvanvaihtoalueena, jolloin halleja voi nähdä ulkoluodoilla jopa tuhatpäisinä laumoina. Hallit poikivat Selkämeren jääalueilla, mutta myös Saaristomeren ulkoluodoille. Saaristomeren alue muodostaakin ainoan tiedossa olevan hallin maapoikimisalueen Suomen merialueella. Alueellinen hallikanta on kasvanut huomattavasti nopeammin kuin keskimäärin muilla hoitoalueilla viimeisten vuosien aikana, johtuen osin luontaisesta lisääntymisestä ja osin myös hallien siirtymisestä muilta alueilta. Tämän kannanhoitoalueen hallikanta on elinvoimainen.

Tavoitteet ja toimenpiteet:

Kannanhoitoalueen tavoitteena on pitää hallikanta sen suuruisena, että hallien aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla kannan elinvoimaisuutta vaarantamatta.

Etsitään keinoja metsästyksen parhaaseen mahdolliseen kohdentamiseen ottaen huomioon hallien aiheuttamat vahingot ja toteutetaan toimenpi-

teet kestävän käytön periaatteiden mukaisesti siten, ettei hallikannan elinvoimaisuus vaarannu.

Hallikannan seuranta, ajantasaisen tiedotuksen lisääminen ja hyljevahinkojen ennalta estäminen ja korvaaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä alueen hallikannan hoidossa. Lisäksi tiivistetään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken.

Lounais-Suomen hoitoalueen kannanhoidossa otetaan huomioon Ahvenanmaan maakuntahallituksen tekemät kannanhoitotoimenpiteet.

Alue 3: Suomenlahti

Suomenlahden hallikannan hoitoalueella (Uudenmaan ja Kymen riistanhoitopiirien toiminta-alueet) hallikannalle on sopivaa elinympäristöä, mutta laskentojen mukaan kanta on pysynyt melko pienenä, ja kanta ei ole myöskään kasvanut yhtä voimakkaasti kuin muilla alueilla.

Tavoitteet ja toimenpiteet:

Kannanhoitoalueen tavoitteena on hallikannan säädelty kehitys ottaen huomioon se, että hallien aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla ja että kannan elinvoimaisuutta ei vaaranneta.

Selvitetään kannanhoitoalueen hallikannan suhteellisen hitaan kehityksen syyt.

Hallikannan seuranta, ajantasaisen tiedotuksen lisääminen ja hyljevahinkojen ennalta estäminen ja korvaaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä alueen hallikannan hoidossa. Lisäksi tiivistetään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken.

10.4. Norppakannanhoitoalueet ja tavoitteet

Alue 1: Perämeri-Merenkurkku

Perämeri-Merenkurkun kannanhoitoalue (Lapin, Oulun, Pohjanmaan ja Ruotsinkielisen Pohjanmaan riistanhoitopiirien toiminta-alueet) muodostaa tällä hetkellä Suomen norppakannan esiintymisen ydinalueen. Perämeren jäätalvet mahdollistavat hyvät jääolosuhteet norpan poikimiselle ja karvanvaihdolle. Kannanhoitoalueen pohjoisosan norppakanta kasvaa nykyisin noin puolet normaalista kasvuvauhdista (noin 5 % vuodessa) johtuen todennäköisesti kohdunkuroumasairauden

esiintymisestä alueella. Kohdunkuroumasairauden nykyinen esiintymisfrekvenssi (runsas 20 %) ja vähenemissuuntaus eivät kuitenkaan ole enää fataaleja kannan tulevaisuuden kannalta. Tämän lisäksi, on arvioitavissa, että poikaskuolleisuus on selvästi alhaisempi verrattuna valtamerikantoihin (noin 40 % kuolee jääkarhun saalistamana), saalistuksen puuttuessa Itämerellä lähes kokonaan.

Tavoitteet ja toimenpiteet:

Kannanhoitoalueen tavoitteena on kehittää norppakantaa siten, että norppien aiheuttamat vahingot pysyvät kohtuullisella tasolla ja että kannan elinvoimaisuutta ei vaaranneta.

Seurataan norppakannan kehitystä ja kohdunkuroumasairauden esiintyvyyttä.

Ajantasaista tiedotusta lisätään ja hyljevahinkojen ennalta estäminen ja korvaaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä alueen norppakannan hoidossa. Lisäksi tiivistetään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken.

Kehitetään vahinkoa aiheuttavien yksilöiden poistamismenetelmiä.

Alueet 2 ja 3: Lounais-Suomi ja Suomenlahti

Lounais-Suomen (Satakunnan ja Varsinais-Suomen riistanhoitopiirien toiminta-alueet) ja Suomenlahden (Uudenmaan ja Kymen riistanhoitopiirien toiminta-alueet) kannanhoitoalueiden norppakannat ovat nykytietämyksen mukaan suhteellisen vähälukuisia. Koska alueiden norppakantojen terveydentilan ja rakenteen tuntemus on osin puutteellista, eikä niiden kehityssuunnasta ole tarkkoja tietoja, kantojen kokonaistilanteen arviointiin liittyy epävarmuustekijöitä. Norppien lukumäärän pienuuden takia, niiden aiheuttamien kalastus- ja kalankasvatusvahinkojen ei oleteta olevan tätä nykyä merkittäviä.

Tavoitteet ja toimenpiteet:

Kannanhoitoalueiden tavoitteena on norppakantojen vahvistumisen edistäminen. Tärkeänä tekijänä kannanhoidossa on erityisesti tutkimuksen ja seurannan lisääminen. Kustannustehokkaasti sunnattun tutkimuksen ja tehostetun seurannan kautta saatava tietämys kannan tilasta mahdollistaa parhaiten soveltuvien alueellisten kannanhoito-toimien valinnan ja niiden tehokkaan kohdentamisen tulevaisuudessa.

Lounais-Suomen ja Suomenlahden kantojen kokoa seurataan tarkemmin sekä tutkitaan eri kantojen mahdollista eriytymistä.

Norppien terveyden ja mahdollisten lisääntymishäiriöiden tilaa ja syitä selvitetään, sekä tehostetaan norppakannan terveysseurantaa muun Itämeren tilan seurannan yhteydessä.

Norppakannan seuranta, ajantasaisen tiedotuksen lisääminen ja hyljevahinkojen ennalta estäminen ja korvaaminen ovat tärkeitä toimenpiteitä alueen norppakannan hoidossa. Lisäksi tiivistetään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien kesken.

Lounais-Suomen hoitoalueen kannanhoidossa otetaan huomioon Ahvenanmaan maakuntahallituksen tekemät kannanhoidotoimenpiteet

11. HYLJEKANTOJEN SUOJELU JA HYLKEIDENSUOJELUALUEET

Itämeren hyljekantoihin kohdistuu eriasteisia uhkia (luku 7). Merkittävimpiä uhkia hylkeille ovat ilmastonmuutos ja ympäristömyrkyt (liite 2). Joitakin uhkia vastaan (esim. taudit, sairaudet, loiset, ympäristömyrkyt, öljy- ja kemikaalionnettomuudet ja ilmastonmuutos) ei voida osoittaa suoria suojelutoimenpiteitä tämän hoitosuunnitelman puitteissa. Näitä uhkia vastaan hylkeitä voidaan parhaiten suojella Suomen ratifioimilla kansainvälisillä sopimuksilla sekä kansallisilla toimintaohjelmilla ja muilla päätöksillä.

Nykyiset hylkeidensuojelualueet on perustettu hylkeiden suojelemiseksi ja niiden elinolosuhteiden häiriöttömyyden turvaamiseksi, tieteellisen tutkimuksen ja hyljekantojen seurannan edistämiseksi sekä merellisten luontotyyppien säilyttämiseksi. Nykyisillä hylkeiden suojelualueilla tavataan pääasiassa hallia. Alueiden merkityksestä hallikannan suojelulle ja kannan kehitykselle ei ole tutkimustietoa saatavilla. Alueet tarjoavat kuitenkin halleille erityisesti karvanvaihtoaikana rauhallisia lepäilypaikkoja. Myös muilla luonnonsuojelualueilla saattaa olla merkitystä hylkeille alueille asetettujen rajoitusten kautta (esim. kalastus-, metsästy- ja mairinnousrajoitukset). Hylkeiden vuodenkiertojen herkin vaihe on tammi-huhtikuussa tapahtuva lisääntyminen. Yleensä sekä norppa että halli poikivat ulkomeren jääalueilla, ja sopivaa poikimiselinympäristöä on näillä näkymin riittävästi tarjolla laivaväylien välisillä alueilla. Perämerellä ja Suomenlahdella liikenneväylien käyttö ja kunnossapito talviaikaan saattaa vaurioittaa norpan pesiä jäällä, mutta se ei aiheuta hyljekannoille selkeää suoranaista uhkaa. Vähäjäisinä vuosina hylkeet synnyttävät saarten ja luotojen rannoille. Lisäksi hylkeiden lisääntyminen on jo turvattu hylkeiden lisääntymisajan rauhoitusajoilla.

Tavoitteet ja Toimenpiteet:

Tarkoituksena on ylläpitää hyljekannat elinvoimaisina ottaen kuitenkin huomioon kantojen kasvusta aiheutuvat lisääntyvät vahingot.

Kansainvälisesti vaikutetaan Itämeren rannikkoalueen käytön ja hoidon suunnitteluun niin, että merellisen luonnon tila kokonaisuutena paranee, ja sen kautta turvataan myös hylkeiden säilyminen osana Itämeren ekosysteemiä.

Kalapyydysten kehityksessä kannustetaan ratkaisuja, joilla vähennetään hylkeiden joutumista tahattomaksi saaliiksi.

Mikäli hyljekanta pienentyy elinvoimaisuutta vaarantavalla tavalla, heikentymisen syy(t) selvitetään ja ryhdytään tarpeellisiin toimiin suojelutoimiin kannan pienentymisen syyn (syiden) poistamiseksi. Tämä edellyttää hyljepopulaatioissa tapahtuvien mahdollisten muutosten aktiivista seurantaa ja mahdollisten uhkatekijöiden ennakointia (esimerkiksi hylkeille sopivan elinympäristön häviämisen tai sairausepidemiat).

Nykyisten hyljekantojen kehitys huomioiden ei ole tarpeen biologisin perustein perustaa uusia tai laajentaa olemassa olevia suojelualueita kummallekaan hyljelajille kantojen tulevaisuuden turvaamiseksi.

Selvitetään olemassa olevien Natura-verkostoon kuuluvien suojelualueiden (hylkeidensuojelualueet mukaan lukien) biologista merkitystä hylkeiden lepo- ja karvanvaihtopaikkoina. Hallin osalta tulisi arvioida suojelualueiden sijaintia suhteessa lajin tärkeisiin elinympäristöihin. Vuosittain tehtävien lentolaskentojen aineistoista tulee selvittää erikseen suojelualueilla esiintyvien hallien määriä.

Norppaa koskevien suojelutoimien tarve ja kohdentaminen edellyttävät lisää tutkimusta tarkempien tietojen saamiseksi kantojen koosta, lisääntymiskyvystä ja kuolevuudesta.

12. HYLKEENMETSÄSTYS

Hylkeenmetsästyksen on luontodirektiivin ja metsästyslain mukaan sallittu. Hallia ja itämerennorppaa saa metsästää metsästyslain periaatteiden mukaisesti lajikohtaisina metsästysaikoina pyyntiluvalla. Pyyntiluvat hylkeiden metsästämiseen myöntää riistanhoitopiiri maa- ja metsätalousministeriön määräysten puitteissa. Hylkeenmetsästyksen on toteutettava ekologisesti kestäväällä tavalla suotuisaa suojelutasoa vaarantamatta. Ekologinen kestävyys varmistetaan kannan kokoon, lisääntyvyyteen ja kuolleisuuteen perustuvien laskelmin. Pyyntilupajärjestelmän lisäksi metsästyslain (615/1993) 41 §:n mukaan maa- ja -metsätalousministeriö voi myöntää poikkeuslupia rauhoitusaikana. Poikkeuslupia voidaan myöntää tieteellistä tutkimusta, riistanhoitoa, vahinkojen estämistä, eläintautien ehkäisemistä tai muuta hyväksyttävää tarkoitusta varten.

Jäällä tapahtuva hylkeenmetsästyksen on hyvin riippuvainen keväisestä jäätilanteesta ja säätilasta. Hallit esiintyvät pääasiassa jään reunan alueella, ja liikkuvat jääreunan siirtyessä tuulten mukana hyvinkin nopeasti paikasta toiseen. Metsästyksen olisi voitava harjoittaa pyyntilupien myöntämis- ja suuntaamisperiaatteiden toteuttamiseksi myös oman riistanhoitopiirin edustan merialueella (kalastusalueella) sekä koko sen kannanhoitoalueen puitteissa, johon luvan myöntänyt riistanhoitopiiri kuuluu.

12.1. Hallinmetsästyksen

Halli oli rauhoitettu vuoteen 1997 saakka. Vuonna 1998 metsästyksen mahdollistettiin rajoitetusti pyyntilupajärjestelmän puitteissa. Harmaahylkeen nykyinen metsästysaika on 16.4.–31.12 Manner-Suomessa. Uudelleen alkanut metsästyksen on tuonut mukanaan rannikkoalueiden hylkeenpyyntikulttuurin elpymisen. Nykyisin hallinpyyntilupa haetaan kirjallisesti siltä riistanhoitopiiriltä, jonka alueeseen pääosa lupahakemuksessa tarkoitusta metsästysalueesta kuuluu. Näin ollen pyyntiluvassa pyyntialue rajataan määrätyin ehdoin. Hylkeenmetsästäjät ovat ehdottaneet mahdollisuutta pyytää suurempien metsästysalueiden sisällä: riistanhoitopiirin edustan merialueella (kalastusalueella) ja laajempien kannanhoitoalueiden antamissa puitteissa. Tätä perustellaan sillä, että hallit esiintyvät pääasiassa jääreunan alueella, ja liikkuvat reunan siirtyessä tuulten mukana hyvinkin nopeasti paikasta toiseen. Hallinpyyntikiintiöiden toteuma on ollut nykyisellään noin 50 % luokkaa. Sääolosuhteista riippuen pyyntilupien käyttöaste voi olla jopa tätäkin alhaisempi. Hallinpyyntilupien toteutumi-

sen parantamiseksi on toivottu myös pidempää metsästysaikaa, henkilökohtaisista luvista siirtymistä aluekohtaisiin lupiin ja mahdollisuutta hylkeenpyyntiin myös joillakin suojelu- ja rajoitusalueilla. Varsin laajan ja kattavan eriasteisen suojelualueverkoston sisään on haluttu sisällyttää myös sopivia vesi- ja maa-alueita erityisesti jäätömän ajan hallinpyyntiin. Hallinmetsästykselle soveltuvien alueiden luominen osaltaan parantaisi eettisesti ja ekologisesti kestävä metsästyksen toteutumista vähentämällä haavakkojen määrää ja parantamalla saaliin haltuunottomahdollisuuksia.

Merellisiä Natura 2000-alueita on noin 140 pitkin Suomen rannikkoa, joista 66 alueella on tai voi olla merkitystä hylkeiden elinympäristönä. Alueverkosto sisältää jo perustettuja kansallispuistoja, erityisiä suojelualueita ja yksityismaiden luonnonsuojelualueita, joilla toimintoja ohjaavat perustamisen yhteydessä vahvistetut rauhoitusmääräykset. Niitä ei NATURA 2000-verkostoa koskevan päätöksen johdosta ole tarpeen muuttaa.

Uusien alueiden ja olemassa olevien alueiden laajennusosien rauhoitusmääräyksistä säädetään tapauskohtaisesti. Päätöstä yksityismaan luonnonsuojelualueen perustamisesta ei voi tehdä, ellei alueellinen ympäristökeskus ja maanomistaja ole sopineet alueen rauhoitusmääräyksistä.

Merelliset Natura 2000-alueet sisältävät suojelualueiden lisäksi huomattavan laajoja vesialueita, joiden toteuttamiskeinona on vesilaki, kalastuslaki, maanaineslaki, maankäyttö- ja rakennuslaki tai erillinen sopimus. Näissä tapauksissa ei edellytetä minkäänlaisia metsästysrajoituksia.

Toimenpiteet:

Maa- ja metsätalousministeriö jatkaa riistanhoitopiirien ohjausta pyyntilupamenettelyssä hallikannan suotuisan suojelutason säilyttämisen varmistamiseksi.

Hallikannan kasvua ohjataan hoitoalueittain ensisijassa pyyntilupavaraisella metsästyksellä. Metsästyksen kohdistetaan ensisijaisesti alueille, missä kanta on vahva ja missä hallien aiheuttamia vahinkoja ilmenee. Pyyntilupien määrät pidetään rajoitettuna niillä alueilla, joilla kanta ei ole kasvanut merkittävästi viime vuosina.

Selvitetään mahdollisuudet ja käytännön edellytykset kehittää nykyistä pyyntilupajärjestelmää sekä tarvittaessa selvitysten perusteella kehittää



Hylkeenmetsästys on hyvin vaativa metsästysmuoto. Kuvassa vasemmalla norpanmetsästäjä ja oikealla hallinmetsästäjä.

lupajärjestelmää niin, että hallinmetsästystä voidaan toteuttaa koko sen kannanhoitoalueen puitteissa, johon riistanhoitopiiri kuuluu.

Selvitetään kannanhoitoalueellisen pyynnin toteuttamiseksi keinoja tehostaa hallinmetsästystä mahdollistamalla metsästyksen salliminen myös luonnonsuojelualailla perustetuilla ja perustettavilla muilla luonnonsuojelualueilla kuin nimenomaan hylkeidensuojelualueilla. Sen lisäksi selvitetään näiden alueiden merkitys hylkeiden metsästykselle ja huomioidaan se alueen rauhoitusmääräyksissä.

Koska uusia hylkeidensuojelualueita tai niiden laajennuksia ei ole tarpeellista perustaa biologisista syistä, hylkeenpyyntiä ei tule kieltää eikä rajoittaa, kun luonnonsuojelualailla perustetaan uusia merellisiä suojelualueita tai niiden laajennuksia.

Merkittävien vahinkokohteiden kuten kiinteiden rysien, verkkojen ja kalankasvatuslaitosten suojaamisessa käytetään ensisijaisesti maa- ja metsätalousministeriön myöntämiä poikkeuslupia. Tässä tarkoituksessa kehitetään myös menetelmiä hylkeiden elävänä pyytämiseksi.

Hallinmetsästys on suunniteltava ja toteutettava siten, että eläin voidaan tappaa riittävällä varmuudella ja siten että eläimelle ei tuoteta tarpeetonta kärsimystä, saalis saadaan talteen ja hyödynnettäväksi. Tämä on mahdollista parhaiten silloin, kun halli ammutaan kiinteältä alustalta (jäl-

tä tai maalta) kiinteälle alustalle tai matalaan veteen. Hylkeenmetsästyskulttuurin kehittämisessä tuetaan hallin myönteistä riistaeläinstatusta keskeisellä tavalla hyödynnettävänä arvokkaana luonnonvarana.

12.2. Norpanmetsästys

Norpan nykyinen metsästysaika on 1.9.–15.10. ja 16.4.–31.5 Manner-Suomessa. Norpanmetsästyksen ei ole toistaiseksi ole myönnetty pyyntilupia vuoden 1993 jälkeen. Vaatimukset myös norpan metsästyksen aloittamiseen ovat voimistuneet kalastukselle aiheutuneiden vahinkojen ja myös vanhan norpanpyyntikulttuurin elvyttämisen takia. Kuulemismenettelyn yhteydessä toivottiin metsästys- ja/tai poikkeuslupia ensisijaisesti Perämerelle, missä norpan aiheuttamia vahinkoja ilmenee. Perämeren norppien kohdunkuroumasairauden esiintyminen (runsas 20 %) hidastaa kannan kasvua ja on osaltaan perusteena nykyiselle metsästyksessä pidättäytymiselle. Lounais-Suomen ja Suomenlahden kannanhoitoalueiden norppien lukumäärän pienuuden takia niiden aiheuttamia kalastus- ja kalankasvatusvahinkoja ei ole alueella juurikaan ilmennyt ja vaatimukset metsästyksen alueilla ovat olleet vähäisempiä.

Toimenpiteet:

Maa- ja metsätalousministeriö jatkaa riistanhoitopiirien ohjausta pyyntilupamenettelyssä norppakannan suotuisan kehityksen varmistamiseksi.

Lounais-Suomen ja Suomenlahden kannanhoitoalueille ei edelleenkään myönnetä norpan pyynti-

lupia, koska kantojen tilaan ja runsauskehitykseen liittyy epävarmuutta.

Norpanmetsästyksen aloittamista kalastusvahinkojen vähentämiseksi Perämerellä selvitetään maa- ja metsätalousministeriön myöntämien poikkeuslupien avulla. Varsinaista riistanhoitopiirien toteuttamaa pyyntilupajärjestelmää ei käytetä Perämeri-Merenkurkku hoitoalueella tässä vaiheessa.

Norpanmetsästys on suunniteltava ja toteutettava siten, että eläin voidaan tappaa riittävällä varmuudella ja siten että eläimelle ei tuoteta tarpeetonta kärsimystä, saalis saadaan talteen ja hyödynnettäväksi. Tämä on mahdollista parhaiten silloin kun, norppa ammutaan kiinteältä alustalta (jäältä tai maalta) kiinteälle alustalle tai matalaan veteen. Hylkeenmetsästyskulttuurin kehittämisessä tuetaan norpan myönteistä riistaeläinstatusa kestäväällä tavalla hyödynnettävänä arvokkaana luonnonvarana.

12.3. Hylkeenmetsästyksen valvonta

Metsästyslain 88 §:n mukaan poliisi, rajavartiolaitos, tulliviranomaiset sekä riistanhoitoyhdistyksien asettamat metsästyksenvartijat valvovat toimialueillaan metsästystä koskevien säännöksiä ja määräysten noudattamista. Lisäksi valtion omistamilla alueilla valvontaa suorittavat sitä varten asetetut virkamiehet. Myös maanomistajalla ja metsästyksen oikeuden haltijalla on oikeus valvoa metsästyslain noudattamista alueillaan. Metsästyslain 63 §:n mukaan riistanhoitoyhdistyksen tehtävänä on suorittaa metsästyksen valvontaa.

Hylkeenmetsästyksen valvonta on vaativaa ja vaikeasti toteutettavissa, sillä pyynti tapahtuu yleensä hankalasti valvottavissa olosuhteissa ulkosaaristossa ja -merellä. Kasvavien pyyntikiintiöiden ja hylkeenmetsästäjämäärien myötä tehokas ja toimiva valvonta on kuitenkin entistäkin tärkeämpää.

Toimenpiteet:

Poliisin, rajavartiolaitoksen, tulliviranomaisten, Metsähallituksen erävalvojien ja lakisääteisen riistaorganisaation välistä yhteistyötä hylkeenmetsästyksen valvonnassa kehitetään.

Laaditaan konkreettiset toimenpide-ehdotukset metsästyksen valvonnan tehostamiseksi.

13. HYLKEIDEN HYÖDYNTÄMINEN

Hyljekantojen kasvu on luonut uusia mahdollisuuksia niiden taloudelliselle hyödyntämiselle. Erilaisen hyödyntämisen edistäminen (luonto- ja elämysmatkailu, metsästysturismi, hyljetuotteiden suunnittelu, tuotteistaminen ja markkinointi) on tärkeä osa hylkeen ja ihmisen rinnakkaiselon kehittämisessä. Pitkän tähtäimen tavoitteena tulisi olla hylkeiden ymmärtäminen arvokkaaksi osaksi meriluontoa ja samalla monipuolisesti hyödynnettäväksi luonnonvaraksi. Tavoite edellyttää monien eri tahojen yhteistyötä taloudellisesti tuottavien ja ekologisesti sekä eettisesti kestävien hyödyntämismenetelmien löytämiseksi ja toteuttamiseksi.

13.1. Hylkeiden hyödyntäminen luontomatkailussa

Suomen rannikolla on viime vuosien aikana kehittynyt jonkin verran hylkeisiin suoraan tai epäsuorasti liittyvää luonto- ja elämysmatkailua. Laumoihin kerääntyvä hali on ollut kohdelajina järjestetyillä hyljeretkillä erityisesti Suomenlahdella ja Lounaissaaristossa. Norpan hyödyntäminen matkailussa ei kuitenkaan juuri onnistu, johtuen sen piilottelevammasta ja vähemmän sosiaalisista elintavoista. Kuulemismenettelyn yhteydessä luontomatkailua on ehdotettu erityisesti ympäristösuojelutahoilta kalastajille sivuelinkeinoksi, vaikkakin monet ammattikalastajat eivät itse näe sitä realistisena elinkeinomahdollisuutena. Hylkeiden hyödyntämistä luontomatkailussa vaikeuttaa monet käytännön seikat, kuten esimerkiksi kalastusveneidän sopimattomuus matkustajien kuljettamiseen, vakuutusten kalleus, vuodenaika ja sääolosuhteet, sekä hylkeiden näkemisen epävarmuus. Osaltaan myös hylkeidensuojelualueiden liikkumisrajoitukset koetaan vaikeuttavan hylkeiden lähestymistä ja niiden kuvaamista ja tarkkailua mm. hyljeretkillä.

Toimenpiteet:

Hylkeisiin liittyvää luonto- ja elämysmatkailun kehittymistä edistetään ja tuetaan. Hyljematkailua kehitetään niin, että toiminta on sekä ekologisesti että sosiaalisesti kestävä.

Selvitetään mahdollisuudet tarkistaa hylkeiden suojelualueiden rauhoitusmääräyksiä, jotta alueita voitaisiin nykyistä paremmin hyödyntää matkailun kehittämisen yhteydessä hylkeidentarkkailuun.

13.2. Hylkeiden muu hyödyntäminen

Hallikannan kasvun myötä alkanut metsästys on mahdollistanut hylkeenpyyntiperinteen ja -kulttuurin elvyttämisen Suomen rannikkoalueilla. Samalla saaliin hyötykäyttöä on kehitetty ja suunnattu nykytarpeiden mukaiseksi. Hallia tuotteistetaan (nahka-, liha-, traani- ja luutuotteet) ja markkinoidaan jo pienessä mittakaavassa paikallisella tasolla. Itämeren hylkeiden liha on todettu olevan ihmisravinnoksi käyttökelpoista. Nykyisten kansainvälisten suosituksien mukaan Itämeren harmaahylkeen lihaa voi syödä noin 500 grammaa ja norpan lihaa noin 200 grammaa viikossa. Kummankaan hyljelajien maksa, munuainen ja rasva eivät kuitenkaan sovellu myrkkymääriensä takia ihmisravinnoksi.

Toimenpide:

Hyljekantojen hyödyntämistä tuetaan ja kehitetään niin, ettei hyötykäyttö ole ristiriidassa kantojen suotuisan kehityksen toteutumisen kanssa.

Selvitetään mahdollisuudet hyödyntää hyljetuotteita elintarvikkeina. Selvitetään myös triikiinin esiintymistä Itämeren hyljekannoissa.

14. HYLKEIDEN AIHEUTTAMIEN VAHINKOJEN ESTÄMINEN JA NIIDEN KORVAAMINEN

14.1. Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen estäminen

Hylkeet aiheuttavat vahinkoa kalatalouselinkeinoille. Yleisimmät vahingot muodostuvat menetetyistä kaloista (syödyt, vioitetut, karanneet) ja rikkoonuneista pyydysistä tai kasvatuskasseista. Hylkeet aiheuttavat myös epäsuoria kuluja ja menetyksiä suojaus- ja korjauskulujen muodossa. Hylkeiden runsaus on johtanut siihen, että kalastusta on jouduttu rajoittamaan tai lopettamaan kokonaan joillakin alueilla. Hylkeiden arvellaan myös karkottavan kaloja läsnäolollaan. Hyljekantojen kasvu ja sen myötä voimakkaasti kasvanut vahinkokehitys on luonut yhteiskunnallisen konfliktitilanteen, jossa kalatalouselinkeinojen harjoittajat kokevat hylkeistä aiheutuvan kohtuutonta haittaa elinkeinolle.

Hyljevahinkojen estomenetelmät ja vaihtoehtoiset kalastustavat ovat käytännössä vähäisiä, mutta ovat kehittyneet viime vuosina. Täysin toimivia tai kattavia ne eivät nykyisellään kuitenkaan ole. Eri estomenetelmistä toimivimmiksi ovat osoittautuneet hylkeen kestävät ponttoniirsyt, jotka tosin ovat hinnaltaan perinteisiä ryssämalleja huomattavasti kalliimpia. Joidenkin kalastusmenetelmien (esim. verkkokalastus) suojaaminen hylkeiltä on tämän hetkisen tietämyksen mukaan äärimmäisen vaikeaa tai jopa mahdotonta.

Pitkälti kalastuselinkeinoille aiheutuneiden vahinkojen takia ja hallikannan terveydentilan kohennuttua hallinmetsästys aloitettiin uudelleen, ja sillä on osaltaan pyritty vähentämään hallien aiheuttamia vahinkoja. Metsästys voi toimia suoran poiston lisäksi myös pelotteena, jolloin hylkeet muuttuvat aremmiksi ja eivätkä tule niin helposti pyydyksille ja kalankasvatustiluksille. Metsästystä nykyisessä muodossaan ei kuitenkaan pidetä monien ammattikalastajien ja kalankasvattajien piirissä tarpeeksi tehokkaana torjuntakeinona. Torjuntakeinoksi on esitetty, että kalastajalla olisi oikeus ampua hylje pyydyksestä tai kalankasvatuskassista tai niiden läheisyydestä.

Toimenpiteet:

Vaihtoehtoisten kalastusmenetelmien ja -tapojen kehitystyötä ja käyttöönottoa tehostetaan ja tuetaan hyljevahinkojen estämiseksi.

Hylkeiden aiheuttamia vahinkoja kalastukselle ja kalankasvatukselle vähennetään pyydys- ja kalanviljelyteknisillä ratkaisuilla.

Ongelmia aiheuttavia yksilöitä poistetaan ensisijaisesti maa- ja metsätalousministeriön myöntämien poikkeuslupien nojalla. Lisäksi selvitetään mahdollisuuksia kehittää elävänä pyytäviä hyljeloukkuja.

Laaditaan konkreettiset toimenpide-ehdotukset poikkeuslupien nojalla tapahtuvan pyynnin toteuttamiseen.

Selvitetään hallin ja norpan osuutta eri merialueilla tapahtuviin hyljevahinkoihin.

Uudella ohjelmakaudella 2007–2013 kalastajien pyydysten ja kalankasvatuksessa käytettävien hylkeenkestävien osien hankintaa ja vahinkojen estämistä koskeva kehittämistyö rahoitetaan Euroopan kalatalousrahaston osaksi rahoittaman Suomen elinkeinokalatalouden toimintaohjelman puitteissa (Elinkeinokalatalouden markkinoinnin ja rakennepolitiikan edistäminen). Kehittämistyön tehostamiseksi tiivistetään yhteistyötä Ruotsin kanssa.

14.2. Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen korvaaminen

Merihylkeiden kalatalouselinkeinoille aiheuttamien vahinkojen korvaamiseen ja niiden estämiseen ei ole olemassa pysyvää korvaus- tai tukijärjestelmää Suomessa. Ennen Suomen liittymistä EU:hun Suomella ei ollut hyljevahinkoja korvaavaa järjestelmää. Liittymisen jälkeen Suomi on esittänyt pysyvää järjestelmää hyljevahinkojen korvaamiseksi. Tätä esitystä komissio ei kuitenkaan ole hyväksynyt, vaan on ainoastaan antanut Suomelle luvan kertaluonteisesti maksaa korvauksia ammattikalastajille hylkeiden aiheuttamista saalisvahingoista vuosina 2000 ja 2001. Tähän asti osoitetut määrärahat ovat olleet riittämättömiä vahinkojen ja suojaustyökustannuksien kattamiseksi. Maksetut korvaukset vastaavat noin 43 % hyväksytyistä vahingoista. Lisäksi valikoivien ja hylkeenkestävien rysien hankkimiseen on saanut myös kertaluonteista tukea. Hoitosuunnitelman valmisteluun liittyvässä kuulemismenettelyssä kävi selkeästi ilmi, että kaikki kuultavina olleet keskeiset tahot katsoivat tarpeelliseksi pysyvän korvausjärjestelmän luomisen. Hylkeiden aiheuttamien vahinkojen korvaa-

mista ja hylkeenkestävien pyydysten taloudellista tukea pidettiin merkittävä keinona lieventää hyljekantojen ammattikalastukselle aiheuttamaa ahdinkoa ja sitä kautta hylkeisiin liittyvää yhteiskunnallista konfliktitilannetta.

Euroopan kalatalousrahastosta annetun uuden asetuksen (N:o 1198/2006) perusteella voidaan tukea pyydysten hankintaa ja vahinkojen estämisen kehittämistyötä. Suomen vaatimuksesta asetus sallii edellistä rahoituskautta laajemmin hylkeenkestävien rysien hankintatuen myöntämisen ja vahinkojen estämisen kehittämistyöt. Esimerkiksi isorysien kalapesiä voidaan uusien sääntöjen nojalla rajoituksitta korvata vastaavilla hylkeenkestävillä osilla. Asetuksen mukaan investointituen ehtona on myös se, että kaikki tarkoituksenmukaiset toimenpiteet tehdään hylkeiden pyydyksissä vahingoittumisen välttämiseksi.

Suomi edellytti kalatalousrahastoa koskevan EU:n asetusluonnoksen käsittelyn yhteydessä myös ratkaisua haittaa aiheuttavien (mm. hylkeet ja merimetso) saalisvahinkojen korvaamisen osalta. Suomea tukivat

Ruotsi, Viro ja Latvia. Neuvotteluissa komissio sitoutui kirjallisella lausumallaan siihen, että se on valmis tutkimaan mahdollisuutta antaa ehdotus yhteisön toimenpiteiksi yhteisön määräyksillä suojeltujen haittaeläinten (mm. harmaahylje) aiheuttamien tulonmenetysten ja pyydysvahinkojen korvaamiseksi.

Toimenpiteet:

Tavoitteena on, että hylkeiden aiheuttamat vahingot korvataan kalastajille ja vesiviljelijöille valtioneuvoston asettamien kehysten ja hyväksytyjen talousarvioiden puitteissa.

Hyljevahinkoja koskevat kysymykset pidetään esillä käsiteltäessä EU-tasolla sekä uudistettavia suuntaviivoja valtion tuista kalatalouden alalla että uudistettavia määräyksiä vähäiseksi luokiteltavan nk. de minimis -tuen enimmäismääristä kalatalouden alalla. Näin pyritään varmistamaan yhdenmukainen ja salliva linjaus haittaa aiheuttavien eläinten osalta EU:n kalataloutta koskevissa tukimääräyksissä.

15. HYLJEKANTOJEN SEURANTA JA TUTKIMUS

15.1. Kantojen runsauskehityksen ja lisääntymistehon seuranta

Hyljekannan hoitamiseen tarvitaan tarkka ja luotettava tieto kannan runsauskehityksestä. Hylkeiden käyttäytyminen ja sääolosuhteet vaikeuttaa hyljelaskentaa. Tästä syystä tieto kannankehityksen muutoksista varmentuu vasta useiden vuosien kuluessa. Luotettavan tiedon saamiseksi on tarkoituksenmukaista seurata suoraan myös keskeistä runsauteen vaikuttavaa tekijää, syntyvyyttä, jossa oleellista on lisääntymisteho (mm. lisääntymishäiriöt).

Hylkeet lasketaan lentolaskennoilla. Norpat lasketaan vähintään 2–3 vuoden välein huhti-toukokuussa linjalaskennoilla, ja laskennat pyritään tekemään jääoloiltaan sellaisina vuosina, että laskenta voidaan tehdä kaikilla tärkeillä alueilla (Perämeri, Riiianlahti, itäinen Suomenlahti ja Lounaissaaristo). Kattavan laskennan tekeminen edellyttää kansainvälistä koordinaointia. Eteläisten norppakantojen seurannassa käytetään kaikki erilaiset laskentamenetelmät mahdollisimman tehokkaan laskennan toteuttamiseksi. Hallit lasketaan lentovalokuvauksella vuosittain touko-kesäkuun vaihteessa kansainvälisenä laskenta-aikana. Tällöin valtaosa hallikannasta on tavoitettavissa karvanvaihdoissa ulkosaariston luodoilla ja joinakin vuosina jäällä Pohjanlahdella. Tavoitteena on yhtenäistää laskentamenetelmiä kansainvälisesti, jotta eri maiden tulokset olisivat vertailukelpoisia ja luotettavasti yhdistettävissä. Kuulemistilaisuuksissa ja kirjallisissa kyselyissä ilmeni usein toive hyljelaskentojen tehostamisesta Suomessa, erityisesti Perämeren norppakannan osalta. Nykyisellään Perämeren norppalaskennat toteuttavat ruotsalaiset tutkijat.

Kuulemisprosessin yhteydessä on esitetty toive saada konkreettista tietoa hyljekantojen todellisesta koosta, eli eläinten lukumäärästä. Kyseisen tiedon tarpeellisuudesta on kuitenkin eri käsityksiä. Mikäli tällaista yksityiskohtaista tietoa yksilöiden määrästä katsotaan välttämättömäksi, tiedon saaminen edellyttää uusien rinnakkaislaskentamenetelmien käyttöönottoa. Laskentojen toteuttaminen on hyvin monimutkaista ja sen kustannukset ovat suuret. Mahdollinen lisätieto ei merkittävästi vaikuta kannanhoidon toteuttamiseen.

Perämerellä 1970-luvun puolivälissä aloitettua norpan lisääntymistehoseurantaa on jatkettu kehitystrendin seuraamiseksi. Seuranta on erityisen tärkeää sen vuoksi, että lisääntymistehon kehittymistä ei seurata systemaattisesti muualla Itämeren piirissä. Seuranta varten pyydytetään tutkimustarkoitukseen keskimäärin 5–10 naarasta vuosittain. Lisäksi kerätään näytteiksi kalanpyydyksiin menehtyneet ja muista syistä kuolleina saadut sukukypsät norppanaaraat. Mikäli norpanmetsästyksen käynnistyy, lisääntymistehoseuranta voidaan perustaa normaaliin metsästyssaaliiseen. Hallin metsästyslupiin sisältyy näytteiden toimitusvelvollisuus Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle. Hallin lisääntymistehon jatkuva seuranta perustuu metsästyksen yhteydessä saataviin näytteisiin, jotka ovat varsin edustava otos hallikannasta.

Toimenpiteet:

Itämeren hyljekantojen koon seurantaa kehitetään kansainvälisesti hyväksyttyjä standardoituja lentolaskentamenetelmiä käyttäen. Laskentoja tehostetaan erityisesti norpan osalta Suomessa. Suomenlahden hallikannan seurantaa tehostetaan, jotta voidaan selvittää tarkemmin syitä kannan suhteellisen hitaaseen kasvuun. Eteläisten kannanhoitoalueiden norppakantojen seurannassa käytetään kaikkia mahdollisia laskentamenetelmiä. Seurantoja koordinoidaan ja synkronisoidaan kansainvälisesti. Seurantoja kehitetään kuvaamaan paremmin alueellisia ominaispiirteitä ja kannanvaihteluja.

Sekä norpan että hallin lisääntymistehon seurantaa jatketaan. Norpan kohdunkuroumasairauden tilannetta ja alueellisten kantojen lisääntymismenestystä selvitetään. Myös hallin osalta selvitetään maalle poikivien yksilöiden lisääntymismenestystä.

15.2. Kantojen yleisen terveydentilan ja kuolleisuuden seuranta

Useissa kansainvälisissä yhteyksissä on painotettu, että hyljekantojen hoidon tarpeisiin tarvitaan muutakin tietoa kuin runsauskehityksen ja lisääntymistehon seurantatiedot. Hyljekantojen säännöllisen seurannan piiriin on usein ehdotettu terveydentilan, ympäristömyrkykuormituksen ja tahattomien saalismäärien seurantaa sekä näiden merkitystä populaatiotasolla. Nämä tiedot lisäisivät Itämeren hyljekantojen tilan tuntemusta ja samalla valmiutta reagoida nopeasti populaatiodynamiikan keskeisten parametrien muutoksiin.

Hyljekantojen terveydentilan seuranta on tarkoitus käynnistää Itämeren alueella HELCOMin alaisuudessa, tietyn kaavion "harmonised health monitoring scheme" mukaisesti, joka sisältää sekä patologisia että fysiologisia tekijöitä. Patologisista tekijöistä tärkeimmät seurattavat sairaudet ovat suolihaavat, arterioskleroosi, lisämunuaisen liikakasvu ja -toiminta, munuaisvauriot, kallon luuston sairaudet ja osteoporoosi sekä ihosairaudet. Nämä sairaudet sekä eri patogeenien (mm. virukset, bakteerit) esiintymistä tulisi tutkia ainakin lisääntymistehoseurantaan pyydystettävistä yksilöistä. Mahdollisten fysiologisten parametrien mukaan ottamisesta seurantaan käsitellään HELCOMin puitteissa vuoden 2007 aikana.

Itämeren hylkeiden korkea ympäristömyrkytaakka on esitetty yhtenä tärkeimmistä uhkista kantojen suotuisan suojelutason ylläpitämiselle. Tämän takia on välttämätöntä seurata sekä jo haitallisiksi tiedettyjen että uusien mahdollisesti haitallisten vierasainneiden esiintymistä hylkeissä. Hallin kudosten ympäristömyrkyseuranta on myös perusteltua siksi, että lihaa käytetään lisääntyvässä määrin myös ihmisravinnoksi. Vaikka myrkkypitoisuusmäärittäystä ei tehtäisi säännöllisesti vuosittain, tiedon saantiin pitää varautua tallentamalla asianmukaisesti näytteitä sekä nykyisiä että tulevia tutkimustarpeita varten. Näytteitä saadaan hylkeistä, joita on ammuttu tutkimustarkoituksia varten ja/tai metsästyssaaliista. Tallennettavia näytteitä ovat ainakin rasva, maksa, lihas, munuainen ja veri.

Norppien ja hallien menehtymisestä kalastuksen tahattomana saaliina ei nykyisellään ole juurikaan tietoa Suomessa. Asia olisi selvitettävä tahattoman saaliin määrän seurantaan, sillä metsästyskestävyyden arviointiin tultaneen vaatimaan kansainvälisissä suosituksissa arvio kokonaiskuolleisuudesta (m.l. tahaton saalis).

Toimenpiteet:

Käynnistetään hyljekantojen terveyden ja hyvinvoinnin seuranta kansainvälisten seuranta-kriteereiden avulla, sekä jatketaan hylkeiden loistaakan seuranta.

Käynnistetään hyljekantojen vierasainetaakan seuranta kansainvälisten seurantakriteereiden avulla.

Hylkeiden kuolleisuuden seuraamiseksi laaditaan seurantaohjeistus eri kuolinsyille. Selvitettäviä aiheita ovat: hylkeet kalastuksen tahattomana

saaliina, poikaskuolleisuus, laittoman tappamisen osuus, sekä hylkeenmetsästyksen saaliin rakenne ja sijoittuminen eri hoitoalueille. Tahattoman saalin seuranta toteutetaan kansainvälisten suosituksien mukaisesti (HELCOM, ASCOBANS, CMS, ICES, IWC, NAMMCO) käyttäen esim. omaraportointi-käytäntöä.

Muutetaan metsästyslain 83 § siten, että pyydyksen omistajalla on velvollisuus ilmoittaa kala-pyydyksiin jääneistä hylkeistä.

15.3. Tutkimustarpeita

Itämeren hylkeistä on esitetty kansainvälisesti monia uusia tiedontarpeita koskien erityisesti hylkeiden ekologiaa ja vierasainneiden vaikutuksia hylkeiden terveyteen. Myös kannanhoidon tarpeisiin olisi hyvä tuntee hylkeiden alueellinen esiintyminen muinakin vuoden aikoina kuin laskenta-ajankohtana keväällä. Hylkeiden vuodenaikaisliikkumisesta ja levittäytymisestä on niukasti tietoa. Tiedolla on merkitystä mm. arvioitaessa eri kantojen mahdollista eristyneisyyttä sekä hylkeiden kalastukselle aiheuttamia vahinkoja ja niiden torjuntaa. Lisäksi viime aikoina on keskusteluun noussut erityisesti hallin käyttäytymisen oletettu muuttuminen ja levittäytymisen mm. lähelle rannikkoa. Käyttökelpoisen menetelmän hylkeiden käyttäytymisen tutkimiseen tarjoavat satelliittipaikannukseen perustuvat tutkimusmenetelmät. Hylkeiden ravinnonkäyttöä tulisi selvittää myös uusilla tutkimusmenetelmillä ja arvioida siten hyljekantojen vaikutusta Itämeren kalakantoihin. Tutkimus tuottaisi myös lisätietoa hylkeiden asemasta Itämeren ravintoketjussa.

Hormonitoimintaan vaikuttavia ympäristökemikaaleja löytyy yhä useammin meriekosysteemeistä, eikä niiden ominaisuuksia ja vaikutusmekanismeja juuri tunneta. Niillä voi olla vaikutusta hylkeiden terveyteen ja etenkin lisääntymiseen, joiden seuraukset voivat näkyä kantojen lisääntymistehon alenemisessa. Vaikutusten tuntemiseksi olisi oleellista tietää aineiden muuntuminen ja hajoaminen, sekä muiden hormonitoimintoihin vaikuttavien tekijöiden, kuten ravinnon ja elinympäristön muutosten ja muiden kemikaalien yhteisvaikutus. Monien ympäristöhormonien pitoisuudet voivat nousta dramaattisesti etenkin satama-alueiden lähistöllä ruoppauksien seurauksena. Tutkimusta olisi syytä keskittää erityisesti uroksiin, koska monet ympäristöhormonit vaikuttavat naarashormonien tavoin. Ns. uusien yhdisteiden (bromatut ja klooratut difenyylietterit sekä polybromatut yhdisteet) lisääntynyt esiintyminen Itäme-

ren sedimenteissä ja eliöstössä antaa aihetta tutkia niiden mahdollisia vaikutuksia myös hylkeisiin.

Hylkeiden perusfysiologian tuntemus on yleisesti ottaen edelleen heikkoa. Kuitenkin biomarkkereiden kehitys ja käyttö on riippuvaista luotettavasta fysiologisesta taustatiedosta. Perusaineistoa olisi kerättävä luonnossa elävistä hylkeistä, jotta tutkimusmenetelmiä voidaan kehittää luotettavasti. Yleisesti sekä tutkimukseen että seurantaan tarvitaan standardoituja menetelmiä, joita on kehitetty käytettäväksi kenttätöiden erikoisolosuhteissa. Itämeren hylkeiden herkkyydestä taudinaiheuttajille (esim. hyljepenikkatauti) ei ole tietoa. Myöskään levämyrkyjen vaikutuksesta hylkeisiin on Itämerellä hyvin vähän tietoa. Myrkyjen esiintymistä ja niiden vaikutusta tulisi tutkia leväkukintojen esiintymisen aikana kuolleina löydettyistä hylkeistä.

Itämeren hyljekantojen viimeaikainen kasvu on aiheuttanut ongelmia kalastuksessa ja kalankasvatuksessa sekä aiheuttanut voimakkaitakin näkemyseroristiriitoja hyljekantojen hoidosta eri intressitahojen välille. Hyljekalastuselinkeino-ristiriitojen ratkaisemiseen ja hyljeihminen-rinnakkaiselon kehittämiseen tarvitaan eri tahojen yhteistyötä ja -ymmärrystä ja kykyä kompromisseihin puolin ja toisin.

Toimenpiteet:

**Suosittelaa tutkittavaksi hylkeiden vuoden-
aikaisliikkumista ja levittäytymistä käyttäen sa-
telliittipaikannusmenetelmiä.**

**Suosittelaa tutkittavaksi hylkeiden ravinnon-
käyttöä eri tutkimusmenetelmillä ja hyljekantojen
vaikutusta Itämeren kalakantoihin. Erityisesti suo-
sitellaan selvittävän hylkeiden vaikutusta luon-
nonlohikantaan Perämeren alueella.**

**Suosittelaa tutkittavaksi hormonitoimintaan vai-
kuttavien ns. uusien ympäristökemikaalien esiin-
tymistä Itämeren hylkeissä, ja kehitettäväksi työ-
kaluja niiden hylkeiden terveydelle aiheuttaman
riskin arvioimiseksi.**

**Suosittelaa käynnistettäväksi keskustelu Itä-
meren hylkeiden kudospankin perustamisesta.**

**Suosittelaa käynnistettäväksi hyljekantojen hyö-
dyntämistä, kannanhoitoa ja suojelua koskevaa
sosioekonomista tutkimusta.**

16. KOULUTUS, NEUVONTA JA TIEDOTUS

16.1. Hyljetietokeskus

Hylkeisiin liittyvää tietoa on saatavilla runsaasti eri tahoilta. Ongelmana on kuitenkin esillä olevan tiedon kirjavuus. Monet ammatti- ja eturyhmät sekä kansalaisjärjestöt tuottavat ja tarjoavat median välityksellä näkemyksiä hyljekannoista, hyljekantojen hoidosta ja hylkeiden aiheuttamista vahingoista, mikä vaikeuttaa totuudenmukaisen ja neutraalin tiedon erottamista arvoväritteisestä ja tavoitehakuisesta tiedosta. Myös median tapa uutisoida merihylkeistä on usein kärjistävä ja ongelmakeskeinen. Hoitosuunnitelman valmistelu-prosessin yhteydessä on esitetty tarve luotettavasta ja asiallisesta valistuksesta, jotta olisi mahdollista vähentää kalastuselinkeinon ja kasvavien hyljekantojen välillä yhteiskunnallista konfliktitilannetta. Tiedon lisäämisellä voidaan osaltaan vähentää hylkeiden paikoittain varsin yleistä haittaeläin-imagoa. Merkittävä osa Itämeren norpista ja halleista asustaa Suomen aluevesillä tai välittömästi niihin liittyvillä merialueilla, minkä vuoksi Suomella on keskeinen tiedottamisvastuu myös kansainvälisesti. Tutkimustulosten popularisointi on myös tärkeä osa tiedottamista. Tiedon on oltava neutraalia, ajantasaista ja ehdottoman totuudenmukaista. Tutkimustiedon välittäjänä RKTL:n rooli on tärkeä.

Suunnitteilla oleva hyljetietokeskus toimisi paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti koordinoivana, hylkeisiin (norppa ja halli) keskittyvänä tiedotus- ja valistusyksikkönä. Hyljetietokeskuksen pää tavoitteena olisi toimia neutraalina tiedonvälittäjänä ja erilaisten hylkeisiin liittyvien näkemysten kohtaamispaikkana. Hyljetietokeskuksen kohderyhmänä olisivat kaikki hylkeistä ja Itämeren meriluonnosta kiinnostuneet. Vastaavan tyyppinen tiedotusyksikkö on jo perustettu suurpetoasioiden yhteyteen (Luontokeskus Petola ja www.suurpedot.fi). Hyljetietokeskuksen toimintaa ohjaisi seurantar ryhmä, jossa olisivat edustettuna merihylkeisiin liittyvien paikallisten sidosryhmien lisäksi myös mm. maa- ja metsätalousministeriö, Metsähallitus, Metsästäjäin Keskusjärjestö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Suomen Ammattikalastajaliitto, ympäristöministeriö, Suomen Luonnonsuojeluliitto ja Suomen WWF. Hyljetiedotuksen vastuutahot ennakoisivat ja määrittelisivät kansalaisten hyljetiedon tarpeen ja parantaisivat kukin oman asiantuntemuksensa piirissä olevaa hylkeitä koskevaa tietämystä kansalaisten keskuudessa koulutuksen ja tiedotuksen avulla.

Toimenpiteet:

Tiedottamista hylkeitä koskevista asioista lisätään sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Selvitetään mahdollisuuksia perustaa hyljetietokeskus laatimalla hankesuunnitelma, jossa otetaan toteuttamismahdollisuuksiin, sisältäen kustannustarpeet ja toimintamahdollisuudet, tarkempaa kantaa. Hyljetietokeskus muodostaa neutraalin, ajantasaisen ja totuudenmukaisen hylkeisiin keskittyvän tiedotus- ja valistusyksikön sekä erilaisten hylkeisiin liittyvien näkemysten kohtauspaikan. Tarkoituksena on tarjota eri sidosryhmille mahdollisuus esitellä omaa hyljetietoutta laajemmalle yleisölle.

Selvitetään mahdollisuudet tiedotukseen liittyvään pohjoismaiseen yhteistyöhön.

16.2. Koulutus ja neuvonta

Metsästäjäorganisaatio (luku 18) järjestää riistalajeihin liittyvää koulutusta, neuvontaa ja tiedotusta. Koulutus ja neuvonta suuntautuvat pääasiassa metsästäjiin, mutta riistalajeihin kohdistuva tiedotus kohdistuu tiedotusvälineiden kautta kaikkiin tahoihin. Organisaatiokenttä kattaa koko maan. Metsästäjäorganisaatio järjestää myös rannikolla hylkeenmetsästäjäkoulutusta, joka sisältää lajintunnistusta, saaliinkäsittelyä ja myös metsästys- ja eläinsuojelulainsäädännön koulutusta. Sen tärkeä tehtävä on myös avustaa RKTL:n hyljetutkimusta näytteiden keruussa, koulutuksessa ja yhteistyöverkoston ylläpidossa.

Metsästäjäorganisaatiolla on tärkeä osuus hylkeenlihan elintarvikehygieniaan liittyvässä tiedottamisessa. EU:n elintarvikehygieniata koskevat asetukset (EY 852/2004, 853/2004 ja 854/2004) mukaan metsästäjille, jotka saattavat luonnonvaraista riistaa markkinoille ihmisravinnoksi, on annettava metsästäjien terveys- ja hygieniakoulutusta. Koulutusta tulisi antaa ainakin yhdelle henkilölle metsästyssurveesta, joka voisi tutkia luonnonvaraisen riistan jo alustavasti paikan päällä heti kaadon tai pyynnin jälkeen. Tällöin eläinlääkärin varsinainen läpikäynti helpottuisi huomattavasti.

Toimenpiteet:

Metsästäjäorganisaatio hoitaa osaltaan tiedottamista ja kouluttamista hyljekannan hoitoon liittyen. Toiminnan on oltava neutraalia ja sen on jaettava ajantasaista tietoa, koulutusta ja tehtävä neuvontatyötä sekä toimia tavoitteellisesti hylkeisiin

liittyvän sietokyvyn lisäämisessä. Muut toimijat voivat tarpeen mukaan osallistua koulutus- ja neuvontatyöhön.

Hylkeen metsästäjien koulutusta tuetaan ja kehitetään. Koulutuksessa on huomioitava erityisesti kysymykset, jotka liittyvät tunnistamiseen, ampuamiseen ja saaliin talteenottoon. Koulutus- ja tiedotustoimintaa keskitetään järjestämällä alueel-

lisia koulutustilaisuuksia, jotka kohdistuvat erityisesti lajintunnistukseen, eläinsuojelu- ja metsästyslain täyttävien pyyntimenetelmien opettamiseen sekä elintarvikehygieniaan ja saaliin käsittelyyn ja tehokkaaseen hyödyntämiseen.

Lisätään tiedottamista hylkeiden välittämistä sairauksista ja tehostetaan tarvittaessa tauteihin liittyvää tutkimusta.

17. ERI TAHOJEN VÄLINEN YHTEISTYÖ

17.1. Alueellinen yhteistyö

Maa- ja metsätalousministeriöllä on kansallisen tason päävastuu Suomen hyljekantojen hoidosta. Ahvenanmaalla hyljekantojen hoidosta vastaa Maakuntahallitus. Alueellisella tasolla hyljekantojen hoidosta vastaavat riistanhoitopiirit, jotka toimivat maa- ja metsätalousministeriön tulosohjauksessa, mutta niiden koordinoija on Metsästäjien keskusjärjestö. Merihylkeet ovat kuitenkin yhteinen kansallinen luonnonvara, joiden hoito- ja hoitosuunnitelmiin on halua ottaa kantaa myös monilla muilla intressitahoilla.

Eri tahojen yhteistyön kehittämiseksi ja alueellisen kannanhoidon linjaukseen tarvitaan laajaa osallistumista, jonka foorumiksi sopivat maakunnalliset tai alueelliset neuvottelukunnat tai työryhmät. Vastaavia työryhmiä ja neuvottelukuntia on jo perustettu suurpetojen osalta mm Pohjois-Karjalaan, Kainuuseen, Keski-Suomeen ja Pohjois-Savoon, joissa on eri sidosryhmien edustus. Näissä foorumeissa olisi oltava merihylkeisiin liittyvien eri sidosryhmien, kuten kalastajien, kalan kasvattajien, metsästäjien, riistanhoidon, luonnon suojelun ja viranomaisten edustajia. Hyljeasioita käsittelevät keskustelufoorumit voisivat toimia tärkeässä roolissa eri tahojen vuorovaikutuksessa ja yhteistyön kehittämisessä. Niiden avulla olisi mahdollista koota maakunnalliset näkemykset ja edistää eri sidosryhmien välistä tiedonvaihtoa, yhteistyötä ja vuoropuhelua.

Toimenpiteet:

Kaikkien kolmen hyljekannanhoitoalueen sisällä sekä niiden välillä lisätään sidosryhmäyhteistyötä.

Tarpeen mukaan perustetaan keskustelufoorumeita, joiden tarkoituksena on ylläpitää eri ryhmien välistä vuorovaikutusta ja keskustelua sekä kehittää alueellista näkemystä hyljekantojen hoidosta ja lisätä alueellista tiedottamista. Pitkän tähtäimen tavoitteena on, että alueellinen riistahallinto pystyy vaikuttamaan ja määrittelemään, alueellisia yhteistyötahoja kuultuaan, oman alueensa hyljekantojen hoidon tavoitteet. Kuitenkaan täysin itsenäiseen alueelliseen kantojen hoitoon ei ole välittömiä mahdollisuuksia, vaan kansallisen tason koordinointi on toistaiseksi välttämätöntä.

Selvitetään ristiriitojen esiintymistä ja tasoa eri kannanhoitoalueilla, ja esitetään ratkaisumalleja ja sovelluksia konfliktitilanteesta riippuen.

17.2. Kansallinen yhteistyö

Kansallisen tason vastuu merihyljekantojen hoidosta Manner-Suomen merialueella kuuluu maa- ja metsätalousministeriölle. Myös ympäristöministeriöllä on asiassa viranomaisrooli, sillä se määrittää eläinten uhanalaisluokan ja vaikuttaa sitä kautta merkittävästi hylkeiden suojeluun Suomessa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella on päävastuu merihylkeisiin liittyvästä tutkimuksesta ja kantojen seurannasta. Lisäksi monilla kansallisella tasolla toimivilla viranomaisilla, organisaatioilla, järjestöillä ja yhdistyksillä on kasvavaa kiinnostusta tuoda esille näkökantojaan hyljekantojen sääntelystä, suojelusta, hoidosta, kantojen kehittämisestä ja hylkeiden aiheuttamista vahingoista.

Toimenpide:

Kansallisella tasolla tiivistetään sekä hallinnollista että tutkimuksellista yhteistyötä eri intressitahojen ja Ahvenanmaan kesken. Selvitetään, onko tarvetta perustaa neuvottelukunta tai työryhmä ylläpitämään vuorovaikutusta ja keskustelua merihylkeistä kansallisella tasolla.

17.3. Kansainvälinen yhteistyö

Suomea sitovat useat kansainväliset luonnonsuojelusopimukset (Bernin sopimus, Bonnin sopimus, Biodiversiteettisopimus, Itämeren suojelusopimus HELCOM) sekä EU:n meristrategia, kestävä kehityksen strategia ja biodiversiteettistrategia. Nämä vaikuttavat osaltaan myös kansalliseen hyljekantojen hoidon toteuttamiseen. Suomi yhtenä sopimuksia ratifioineena maana on poliittisesti sitoutunut edistämään sopimuksien toteutumista. Kansainvälisen yhteistyön merkitys hyljekantojen hoidossa ja tutkimuksessa kasvaa koko ajan.

Ruotsissa on laadittu harmaahylkeen hoitosuunnitelma, ja norpan hoitosuunnitelmaa laaditaan tällä hetkellä. Virossa on laadittu Itämeren hylkeiden suojeluohjelma.

Toimenpiteet:

Kansainvälisiin sopimuksiin ja EU:n säädöksiin sekä niiden tulkintaan pyritään vaikuttamaan siten, että kansalliset erityispiirteet tulevat esille päätöksenteossa ja että kestävä käytön periaate säilyy luonnonvarojen hyödyntämisen perustana.

Suomi jatkaa ja tehostaa aktiivista yhteydenpitoa Itämeren ympärysmaiden hyljekantojen hoidosta vastaavien tahojen kanssa. Erityisesti yhteistyötä jatketaan Ruotsin, Venäjän ja Viron kanssa mm. hyljekantojen koon seurannassa ja metsästyskiintiöiden määrittämisessä.

Suomi osallistuu aktiivisesti HELCOM:n toimintaan sekä uuden hyljesuosituksen pohjalta perustetun hyljetyöryhmän toimintaan.

18. KANNANHOIDON VASTUUT

Hyljekantojen hoitoon liittyvät tärkeimmät päätehtävät Suomessa voidaan jaotella eri virallisille toimijoille seuraavasti.

Toimija		Tehtävä
Maa- ja metsätalousministeriö		Päävastuu hyljekantojen hoidosta ja suojelusta, delegointi, ohjaus ja lupaviranomaistehtävä. Kansainväliset asiat. Hoitosuunnitelman päivittäminen
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos		Päävastuu kannan seurannasta, tutkimus, tulosten tiedonvälitys, asiantuntijuus
Metsästäjäorganisaatio	Metsästäjain keskusjärjestö	Tiedotus, koulutus, neuvonta, tilastointi, asiantuntijuus, koordinointi
	Riistanhoitopiirit	Alueellinen tiedotus, koulutus, neuvonta, lupaviranomaistehtävä, alueellinen kannan hoidon vastuu
	Riistanhoitoyhdistykset	Alueellinen tiedotus, koulutus, neuvonta ja metsästyksen valvonta
Ympäristöministeriö		Luonnonsuojelulain nojalla perustettavat suojelualueet Uhanalaisuusluokituksen päivittäminen
Poliisi		Metsästyksen valvonta
Metsähallitus		Valtion suojelualueiden hallinta ja hoito, erävalvonta
Rajavartiolaitos		Metsästyksen valvonta
Elintarviketurvallisuusvirasto		Hylkeistä ihmisiin tarttuvien tautien seuranta, tutkimus ja tiedotus. Lihantarkastus ja riistan lihan tarkastukseen liittyvä ohjaus, koulutus ja neuvonta.

19. HOITOSUUNNITELMAN TOTEUTUMISEN ARVIOINTI JA PÄIVITTÄMIEN

Hoitosuunnitelmaan on koottu tämän hetkinen tietämys Suomen hyljekantojen tilasta ja hylkeisiin liittyvästä tutkimustietoudesta. Hyljekantoja hoidetaan tulevaisuudessa hoitosuunnitelmassa asetettujen linjausten mukaisesti. Lähtöoletuksena on, että hyljekantojen suotuisa kehitys jatkuu, hylkeisiin liittyvästä tutkimuksesta saadaan uutta tietoa suunnittelun ja päätöksen teon pohjaksi ja että hyljekannat eivät muodosta millenkään taholle kohtuutonta haittaa.

Tässä esiteltyjen kannanhoitotoimien lisäksi hylkeisiin ja niiden elinoloihin Itämeressä ja Suomen merialueilla vaikuttavat välillisesti monet kansainväliset sopimukset ja ohjelmat, sekä muiden rantavaltioiden kansalliset toimet.

Hyljekantojen hoitosuunnitelmaluonnoksen valmistelu varten asetettu ohjausryhmä voi jatkaa toimintaansa suppeana virkamiestyöryhmänä (maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Metsähallitus, Ruotsikielisen Pohjanmaan riistahoitopiiri) laitosten ja virastojen asettamien edustajiensa kokoonpanona. Ryhmän tulee kuulla eri intressiryhmiä tarpeen mukaan. Ryhmän tehtävänä on arvioida Itämeren hyljekantojen hoitosuunnitelman toteutumista. Käytännön työn toteutumisesta raportoi kukin vastuussa oleva taho maa- ja metsätalousministeriölle vuosittain. Ohjausryhmä arvioi hoitosuunnitelman toteutumista viimeistään viiden vuoden kuluttua suunnitelman voimaan tulosta, ja sen jälkeen viiden vuoden välein.

Toimenpide:

Hoitosuunnitelman toteuttamista seurataan ja sitä päivitetään viiden vuoden välein.

KIRJALLISUUSLUETTELO

ACIA. 2004. Impacts of a warming Arctic: Arctic Climate Impact Assessment. ACIA overview report (Executive Summary). 24 s.

AMAP. 1998. AMAP Assessment Report: Arctic Pollution Issues. Arctic Monitoring and Assessment Program (AMAP), Norway.

Addison, R. & Brodie, P.F. 1987. Transfer of organochlorine residues from blubber through the circulatory system to milk in the lactating grey seals (*Halichoerus grypus*). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 44: 782–786.

Andersson, Ö. & Wartanian, A. 1992. Levels of polychlorinated camphenes (Toxaphene), chlordane compounds and polybrominated diphenyl ethers in seals from Swedish waters. Ambio 21: 550–552.

Arbetsgruppen för skydd av Östersjöns sälar 1990. Förbättring av skyddet av Östersjöns sälar i Finland. Maailman luonnonsäätiön WWF Suomen rahaston raportteja 4, 10s.

Baker, A.S., Ruoff, K.L. & Madoff, S. 1998: Isolation of *Mycoplasma* species from a patient with seal finger. Clinical Infectious Diseases 27: 1168–1170.

Bergman, A. 1999. Health condition of the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) during two decades. APMIS 107: 270–282.

Bergman, A. & Olsson, M. 1986. Pathology of the Baltic grey seal and ringed seal females with special reference to adrenocortical hyperplasia: Is environmental pollution the cause of a widely distributed disease syndrome? Fin. Game Res. 44: 47–62.

Bergman, A., Olsson, M. & Reiland, R. 1992. Skull-bone lesions in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*). Ambio 21: 517–519.

Bergman, A., Bergstrand, A. & Bignert, A. 2001. Renal lesions in Baltic grey seals (*Halichoerus grypus*) and ringed seals (*Phoca hispida botnica*). Ambio 30: 397–409.

Bergman, G. 1956. Rannikoittemme hyljekannasta. Luonnon Tutkija 60: 81–90

Bergman, G. 1958. Suomen hyljekannoista. Suomen Riista 12: 110–124.

Bignert, A., Olsson, M., Persson, W., Jensen, S., Zakrisson, S., Litzén, K., Eriksson, U., Häggberg, L. & Alsberg, T. 1998. Temporal trends of organochlorines in Northern Europe, 1967–1995. Relation to global fractionation, leakage from sediments and international measures. Environ. Pollut. 99: 177–198.

Bergek, S., Bergqvist, P.-A., Hjelt, M., Olsson, M., Rappe, C., Roos, A. & Zook, D. 1992. Concentrations of PCDDs and PCDFs in seals from Swedish waters. Ambio 21: 553–556.

Blomkvist, G., Roos, A., Jensen, S., Bignert, A. & Olsson, M. 1992. Concentrations of SDDT and PCB in seals from Swedish and Scottish waters. Ambio 21: 539–545.

Boon, J.P., van Arnhem, E., Jansen, S., Kannan, N., Petrick, G., Schulz, D., Duinker, J.C., Reijnders, P.J.H. & Goksyr, A. 1992. The toxicokinetics of PCBs in marine mammals with special reference to possible interactions of individual congeners with the cytochrome P450-dependent monooxygenase system - an overview. Teoksessa: Walker C.H. & Livingstone, D. (toim), Persistent Pollutants in Marine Ecosystems, Pergamon Press, Oxford, s. 119–159.

Boskovic, R., Kovacs, K.M., Hammill, M.O. & White, B.N. 1996. Geographic distribution of mitochondrial DNA haplotypes in grey seals (*Halichoerus grypus*). Can. J. Zool. 74: 1787–1796.

Brandt, I., Jönsson, C.J. & Lund, B.O. 1992. Comparative studies on adrenocorticolytic DDT-metabolites. Ambio 21: 602–605.

Breuer, E.M., Hofmeister, R.H. & Hörchner, F. 1988. Pathologic-anatomic, histologic and parasitologic findings in harbor seals. Angew. Zool. 2: 139–145.

Brown, R.D. & Braaten, R.O. 1998. Spatial and temporal variability of Canadian monthly snow depths, 1946–1995. Atmosphere-Ocean 36: 37–54.

Brouwer, A., Reijnders, P.J.H. & Koeman, J.H. 1989. Polychlorinated biphenyl (PCB)-contaminated fish induces vitamin A and thyroid hormone deficiency in the common seal *Phoca vitulina*. Aquat. Toxicol. 15: 99–106.

Brouwer, A., Ahlborg U.G., Van den Berg M., Birnbaum L.S., Boersma E.R., Bosveld B., Densson M.S., Earl Gray L., Hagmar L., Holene E., Huisman M., Jacobson S.W., Koopman-Esseboom C., Koppe J.G., Kulig B.M., Morse

- D.C., Muckle G., Peterson R.E., Sauer P.J.J., Seegal R.F., Smits-Van Prooije A.E., Touwen B.C.L., Weisglas-Kuperus N. & Winneke G. 1995. Functional aspects of developmental toxicity of polyhalogenated aromatic hydrocarbons in experimental animals and human infants. *Eur J Pharmacol, Environ Toxicol Pharmacol Section* 293: 1–40.
- Bäck, S. & Lindholm, T. 1999. Vesi- ja rantaluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Selvitys vesiensuojelun tavoiteohjelmaa vuotta 2005 varten. Suomen ympäristö. 364, 78 s.
- Bäcklin, B-M. 1996. Studies on reproduction on female mink (*Mustela vison*) exposed to polychlorinated biphenyls. PhD thesis, Swedish university of Agricultural Sciences.
- Bäcklin, B-M & Bergman, A. 2005. Increased prevalence of intestinal ulcers in Baltic grey seals. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Clarke, A. & Harris, C.M. 2003. Polar marine ecosystems: major threats and future change. *Environmental Conservation* 30 (1): 1–25.
- Curry-Lindahl, K. 1975. Ecology and conservation of grey seal, *Halichoerus grypus*, common seal, *Pusa hispida*, in the Baltic Sea. *Rapp. P-v. Reun. Cons. int. Explor. Mer.* 169: 527–532.
- De Swart, R.L. 1995. Impaired immunity in seals exposed to bioaccumulated contaminants. PhD Thesis, Erasmus University of Rotterdam.
- Dietz, R., Norgaard, J. & Hansen, C.J. 1998. Have Arctic marine mammals adapted to high cadmium levels? *Mar. Pollut. Bull.* 36: 490–492.
- Dietz, R., Teilmann, J., Henriksen, O.D. & Laidre, K. 2003. Movements of seals from Rødsand seal sanctuary monitored by satellite telemetry. Relative importance of the Nysted Offshore wind farm area to the seals. National Environmental Research Institute, NERI technical Report No 429. <http://faglige.rapporter.dmu.dk>.
- Durant, S. & Harwood, J. 1986. The effects of hunting on ringed seals (*Phoca hispida*) in the Baltic. ICES committee meeting 10, 15 s.
- Falandysz, J., Kannan, K., Tanabe, S. & Tatsukawa, R. 1994. Concentrations, clearance rates and toxic potential of non-ortho coplanar PCBs in cod liver oil from the southern Baltic Sea from 1971 to 1989. *Marine Pollution Bulletin* 28: 259–262.
- Fant, M.L., Nyman, M., Helle, E. & Rudbäck, E. 2001. Mercury, cadmium lead and selenium in ringed seals (*Phoca hispida*) from the Baltic Sea and from Svalbard. *Environ. Pollut.* 111: 493–501.
- Ferguson, S.H., Striling, I. & McLoughlin, P. 2005. Climate change and ringed seal (*Phoca hispida*) recruitment in western Hudson Bay. *Marine Mammal Science* 21 (1): 121–135.
- Finley, K.J. 1979. Haul-out behavior and densities of ringed seals (*Phoca hipida*) in the Barrow Strait area, N.W.T. *Canadian Journal of Zoology*. 57:1985–1997.
- Fjälling, A. 2005. The estimation of hidden seal-inflicted losses in the Baltic Sea set-trap salmon fisheries. *ICES Journal of Marine Science* 62: 1630–1635.
- Geraci, J., Anderson, D., Timperi, R., Staubin, D., Early, G., Prescott, J. & Mayo, C. 1989. Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) fatally poisoned by dinoflagellate toxin. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 46: 1895–1898.
- Giesy, J.P. & Kannan, K., 1998. Dioxin-like and non-dioxin like toxic effects of polychlorinated biphenyls (PCBs): implications for risk assessment. *Crit. Rev. Toxicol.* 28: 511–569.
- Gonzales, F. J. & Nebert, D. W. 1990. Evolution of the P450 gene superfamily. *Trends in Genetics* 6: 182–186.
- Gottberg, G. 1925. Tilastoa hylkeensaaliista vv. 1909–1918. *Maataloushallituksen tiedonantoja* 167: 23–29.
- Halkka, A., Helle, E., Helander, B., Jussi, I., Karlsson, O., Soikkeli, M., Stenman, M. & Verevkin, M. 2005. Numbers of grey seals counted in the Baltic Sea, 2000–2004. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Heide-Jørgensen, M.P., Stewart, B.S. & Leatherwood, S. 1992. Satellite tracking of ringed seals *Phoca hispida* off northwest Greenland. *Ecography* 15:56–61.
- HELCOM 1996. Third Periodic Assessment of the State of the Marine Environment of the Baltic Sea, 1984–1993; Background Document. *Baltic Sea Environ.* 64 B, 252 s.

- Helle, E. 1979a. Growth and size of the ringed seal *Phoca (Pusa) hispida* Schreber in the Bothnian Bay, Baltic. *Z. Säugetierkunde* 44: 208–220.
- Helle, E. 1979b. Structure and numbers of seal populations in the northern Baltic Sea: a study based on Finnish bounty statistics, 1956–75. *Aquilo Ser. Zool.* 19: 65–71.
- Helle, E. 1980a. Reproduction, size and structure of the Baltic ringed seal population of the Bothnian Bay. PhD thesis, University of Oulu.
- Helle, E. 1980b. Aerial census of ringed seals *Pusa hispida* basking on the ice of the Bothnian Bay, Baltic. *Holarctic Ecology* 3: 183–189.
- Helle, E. 1981. Reproductive trends and occurrence of organochlorines and heavy metals in the Baltic seal populations. International Council for the Exploration of the Sea (CM papers and reports) E: 37.
- Helle, E. & Stenman, O. 1990. Itämeren hyljekannat 1986–1990. Maailman Luonnon Säätiön Suomen Rahaston raportteja 1, 76 s.
- Helle, E. & Stenman, O. 1990. Sälstammarna i Östersjön 1986–1990. Maailman Luonnon Säätiön Suomen Rahaston raportteja 3, 76 s.
- Helle, E., Olsson, M. & Jenssen, S. 1976a. DDT and PCB levels and reproduction in ringed seal from the Bothnian Bay. *Ambio* 5: 188–189.
- Helle, E., Olsson, M. & Jenssen, S. 1976b. PCB levels correlated with pathological changes in seal uteri. *Ambio* 5: 261–263.
- Helle, E., Nyman, M & Stenman, O. 2005. Reproductive capacity of grey and ringed seal females in Finland. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Herva, E. & Häsänen, E. 1972. Mercury in seals of the Gulf of Bothnia. (in Finnish). *Suomen Eläinlääkärilehti* 78: 445–448.
- Hjerne, O., Lundström, K. & Karlsson, O. 2005 Effects of grey seal (*Halichoerus grypus*) predation on Baltic Sea fish stocks and fisheries. CES CM 2005 / R: 19 poster.
- Hårding, K.C. & Härkönen, T. 1999. Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. *Ambio* 28 (7): 619–627.
- Hårding, K.C., Härkönen, T., Helander, B. & Karlsson, O. 2005. Population assessment and risk analysis of Baltic grey seals. NAMMCO Scientific publications, painossa.
- Hänninen, S. 2005. Itämeri ei kestä suurta öljyvahinkoa. *Vesitalous* 2: 10–13.
- Härkönen, T., Stenman, O. Jüssi, M. Jüssi, I. Sagitov, R. & Verevkin, M. 1998. Population size and distribution of the Baltic ringed seal (*Phoca hispida botnica*). Teoksessa M.P. Heige-Jorgessen & C. Lydersen (toim.) Ringed seals in the North Atlantic s. 67–180.
- Hyvärinen, H. & Sipilä, T. 1984. Heavy metals and high pup mortality in the Saimaa ringed seal population in Eastern Finland. *Marine Pollution Bulletin* 15: 335–337.
- Hyvärinen, H., Sipilä, T., Kunnasranta, M. & Koskela, J.T. 1998. Mercury pollution and the Saimaa ringed seal. *Marine Pollution Bulletin* 36: 76–81.
- Itämeren hylkeiden suojelutyöryhmä 1990. Itämeren hylkeiden suojelun tehostaminen Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön Suomen Rahaston raportteja 2, 10 s.
- Jensen, S., Johnels, A.G. Olsson, M. & Otterlind, G. 1969. DDT and PCB in marine mammals from Swedish waters. *Nature* 224: 247–250.
- Jensen, S., Kihlström, J. E., Olsson, M., Lundberg, C. & Örberg, J. 1977. Effects of PCB and DDT on Mink (*Mustela vison*) during the reproduction season. *Ambio* 6: 239.
- Jensen, T., van den Bildt, M., Dietz, H., Andersen, T., Hammer, A., Kuiken, T. & Osterhaus, A. 2002. Another phocine distemper outbreak in Europe. *Science* 297: 209.
- Jonsson, P., Grimvall, A., Cederlöf, M., & Hildén, M. 1996. Pollution threats to the Gulf of Bothnia. *Ambio Special Report* 8: 22–27.
- Jüssi, M. 1999. Breeding habitat preference and reproduction success of Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*). Master thesis, University of Tartu.
- Kahru, M., Leppänen, J.-M., Rud, O. & Savchuk, O.P. 2000. Cyanobacteria blooms in the Gulf of Finland

triggered by saltwater inflow into the Baltic Sea. Mar. Ecol. Prog. Ser. 207: 13–18.

Kapel, F.O., Christiansen, J., Heide-Jorgensen, M.-P., Härkönen, T., Born, E.W., Knutsen, L.-O., Riget, F. & Teilmann, J. 1998. Netting and conventional tagging used to study movements of ringed seal (*Phoca hispida*) in Greenland. Teoksessa M.P. Heide-Jorgensen & C. Lydersen (toim.) Ringed seals in the North Atlantic s. 211–228.

Kapel, C.M.O., Measures, L., Moller, L.N., Forbes, L. & Cadahar, A. 2003. Experimental trichinella infection in seals. International Journal of Parasitology 33: 1463–1470.

Kari, T. & Kauranen, P. 1978. Mercury and selenium contents of seals from fresh and brackish waters in Finland. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 19: 273–280.

Karlsson, O. 2003. Population structure, movements and site fidelity of grey seals in the Baltic Sea. Ph.D thesis, University of Stockholm.

Kauppi, L. (toim.) 1993. Itäisen Suomenlahden lintukuolemät keväällä 1992. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisu 142, 46 s.

Kauppi, P., Hällfors, G., Kangas, P., Kokkonen, P. & Basova, S. 1995. Late summer phytoplankton species composition and biomasses in the eastern Gulf of Finland. Ophelia 42: 179–191.

Kauppinen, T., Siira, A. & Suuronen, P. 2005. Temporal and regional patterns in seal-induced catch and gear damage in the coastal trap-net fishery in the northern Baltic Sea: effect of netting material on damage. Fisheries Research. 73: 99–109.

Kelly, B. P. 2001. Climate change and ice breeding pinnipeds. Teoksessa: G.-R. Walther, Burga, C. A. & Edwards, P. J. (toim.) "Fingerprints" of climate change: adapted behaviour and shifting species' ranges: 43–55. Kluwer Academic Plenum Publishers, New York and London.

Kiviranta, H., Vartiainen, T., Parmanne, R., Hallikainen, A. & Koistinen, J. 2003. PCDD/Fs and PCBs in Baltic herring during 1990s. Chemosphere 38: 311–323.

Koistinen, J., Paasivirta, J., Suonperä, M. & Hyvärinen, H. 1995. Contamination of pike and sediment from the Kymijoki river by PCDEs, PCDDs, and PCDFs: Contents and patterns compared to pike and sediment from the Both-

nian Bay and seals from Lake Saimaa. Environ. Sci. Technol. 29: 2541–2547.

Koistinen, J., Stenman, O., Haahti, H., Suonperä, M. & Paasivirta, J. 1997. Polychlorinated diphenyl ethers, dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans and biphenyls in seals and sediment from the Gulf of Finland. Chemosphere. 35: 1249–1269.

Kokko, H., E. Helle, J. Lindström, E. Ranta, T. Sipilä, F. Courchamp, 1999. Backcasting population sizes of ringed and grey seals in the Baltic and Lake Saimaa during the 20th century: Annales Zoologici Fennici, v. 36, p. 65–73.

Kononen, K. 1992. Dynamics of the toxic cyanobacterial blooms in the Baltic Sea. Finnish Marine research 261, 36 s.

Korhonen, M., Verta, M. & Backström, V. 2001. Harmful substances. Teoksessa: Kauppi, P. & Bäck, S. (toim.). The state of Finnish coastal waters in the 1990s. The Finnish Environment 472, s. 94–104.

Kovacs, K.M. & Lavigne, D.M. 1986. Growth of grey seal (*Halichoerus grypus*) neonates - differential maternal investment in the sexes. Can. J. Zool. 64: 1937–1943.

Larsson, U., Elmgren, R. & Wulff, F. 1985. Eutrophication of the Baltic Sea - Causes and consequences. Ambio 14: 9–14.

Letcher, R. J., Nordstrom, R., Muir, D., Sandau, C., Koczansky, K., Michaud, R., De Guise, S. & Béland, P. 2000. Methylsulfone polychlorinated biphenyls and 2,2-bis(chlorophenyl)-1,1-dichloroethylene metabolites in beluga whale (*Delphinapterus leucas*) from the St Lawrence River estuary and western Hudson Bay, Canada. Environ. Toxicol. Chem. 19: 1378–1388.

Loughlin, T. R. (toim.) 1994. Marine mammals and the Exxon Valdez. Academic press, San Diego, USA. 395 s.

Lundström, K., Hjerne, O., Alexandersson, K. & Karlsson, O. 2005. Diet of grey seals (*Halichoerus grypus*) in the Baltic Sea assessed from hard-part prey remains. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.

Lunneryd, S.G. & Königson, S. 2005. By-catch of seals in Swedish commercial fisheries. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.

- Lunneryd, S.G. & Westerberg, H. 1999. By-catch of grey seal (*Halichoerus grypus*) in Swedish waters. International conference on Baltic seals, 18–21 November Pärnu, Estonia.
- Lunneryd, S.G., Fjälling, A. & Westerberg, H. 2003. A large-mesh salmon trap: a way of mitigating seal impact on a coastal fishery. *ICES. J. Mar.Sci.* 60: 1194–1199.
- Lydersen, C. & Smith, T.G. 1989. Avian predation on ringed seal, *Phoca hispida*, pups. *Polar Biology* 9: 489–490.
- Lydersen, C. & Hammill, M.O. 1993. Activity, milk intake and energy consumption in free-living ringed seal (*Phoca hispida*) pups. *J. Comp. Physiol. B.* 163: 433–438.
- Mc Laren, I.A. 1958. The biology of the ringed seal (*Phoca hispida* Schreber) in the eastern Canadian arctic. Fisheries Research Board of Canada. Ms. Rep. (Biology) 653. 146 s.
- Meier, M., Döscher, R. & Halkka, A. 2004. Simulated distributions of Baltic Sea-ice in warming climate and consequences for the winter habitat of the Baltic ringed seal. *Ambio* 33: 249–256.
- Merentutkimuslaitos 1999. Kemikaalit ja kertymät. Ympäristömyrkyt Suomen merialueiden silakassa. Ympäristö 7: 23–24.
- Miettinen, M., Halkka, A., Högmänder, J., Keränen, S., Mäkinen, A., Nordström, M., Nummelin, J. & Soikkeli, M. 2005. The ringed seal in the Archipelago Sea, SW Finland: population size and surveys techniques. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Mohn, R. & Bowen, W.D. 1996. Grey seal predation on the eastern Scotian Shelf: modeling the impact on the Atlantic cod. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 53: 2722–2738.
- Moilanen, P., Savolainen, R. & Ahvonen, A. 2005. The losses in the Finnish aquaculture caused by seals in 2003. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Nakari, T. 2003. Kunnallisten jätevesien hormonaalinen aktiivisuus. Suomen ympäristö 626, 20 s.
- Naturvårdsverket: Nationell förvaltningsplan för gräsälbeståndet i Östersjön (2001)
- Nyman, M. 2000. Biomarkers for exposure and for the effects of contamination with polychlorinated aromatic hydrocarbons in Baltic ringed and grey seals. PhD Thesis, University of Helsinki and University of Oulu, Finland.
- Nyman, M., Koistinen, J., Fant, M.L., Vartiainen, T. & Helle, E. 2002. Current levels of DDT, PCB and trace elements in the Baltic ringed seals (*Phoca hispida baltica*) and grey seals (*Halichoerus grypus*). *Environmental Pollution* 119: 399–412.
- Nyman, M., Bergknut, M., Fant, M.L., Raunio, H., Jestoi, M., Bengs, C., Murk, A., Koistinen, J., Bäckman, C., Peltkonen, O., Tysklind, M., Hirvi, T. & Helle, E. 2003. Contaminant exposure and effects in Baltic ringed and grey seals as assessed by biomarkers. *Marine Environmental research* 55: 73–99.
- Nyman, M., Routti, H., Koistinen, J., Bäckman, C. & Helle, E. 2005. POP load and vitamins as potential biomarkers in the Baltic seals. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Nyström, L. 2000. Alg, pytare och skridstång. Svenska litteratursällskapet i Finland, Helsinki. 274 s.
- Olsson, M., Andersson, Ö., Bergman, Å., Blomkvist, G., Frank, A. & Rappe, C. 1992. Contaminants and disease in seals from Swedish waters. *Ambio* 21: 561–562.
- Olsson, M., Karlsson, B. & Ahnland, E. 1994. Diseases and environmental contaminants in seals from the Baltic and the Swedish west coast. *Sci. Tot. Environ.* 154: 217–227.
- Olsson, M., Bignert, A., Eckhéll, J. & Jonsson, P. 2000. Comparison of temporal trends (1940s–1990s) of DDT and PCB in Baltic sediment and biota in relation to eutrophication. *Ambio* 29 (4–5): 195–201.
- O’Shea, T. 1999. Environmental contaminants and marine mammals. Teoksessa: *Biology of Marine Mammals*. Reynolds III JE and Rommel SA (toim.) s. 485–536.
- Paasivirta, J., Rantio, T., Koistinen, J. & Vuorinen, P. 1993. Studies on toxaphene in the environment. II. PCCs in Baltic and Arctic Sea and lake fish. *Chemosphere* 27: 2011–2015.
- Palo, J. 2003. Genetic diversity and phylogeography of landlocked seals. PhD Thesis, University of Helsinki.

- Palo, J., Hyvärinen, H., Helle, E., Mäkinen, H.S. & Väinölä, R. 2001. Microsatellite variation in ringed seals (*Phoca hispida*): genetic structure and history of the Baltic Sea population. *Heredity* 86: 609–617.
- Perttilä, M., Stenman, O., Pyysalo, H. & Wickström, K. 1986. Heavy metals and organochlorine compounds in seals in the Gulf of Finland. *Mar. Environ. Res.* 18: 1962–1966.
- Pitkänen, H. 2004. Rannikko- ja avomerialueiden tila vuosituhannen vaihteessa. Suomen ympäristö 669, 104s.
- Pitkänen, H., Lehtoranta, J. & Räike, A. 2001. Internal nutrient fluxes counteract decreases in external load: The case of the estuarial Gulf of Finland. *Ambio* 30: 195–201.
- PMN 1996. Phytobenthic biodiversity in the northern Baltic Sea. Background, methods, and suggestions for future actions. Nordic Council of Ministers. Tema Nord 559, 91 s.
- Pöyhönen, O. 2001. Nuorten hylkeiden ravinto Suomenlahdella, Lounaissaaristossa sekä Merenkurkussa ja Perämerellä. Ms-thesis, University of Helsinki.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Reijnders, P. 1986. Reproductive failure in common seals feeding on fish from polluted coastal waters. *Nature*: 324: 456–457.
- Reijnders, P., Brasseur, S., van der Toor, J., van der Wolf, P., Boyd, I., Harwood, J., Lavigne, D. & Lowry, L. 1993. Status survey and conservation action plan – seals, fur seals, sea lions, and walrus. IUCN. 88.s
- Reijnders, P.J.H., Verriopoulos, G. & Brasseur, S.M.J.M. (toim.). 1997. Status of pinnipeds relevant to European Union. IBN Scientific Contributions 8, 195 s.
- RKTL. 2006. Ammattikalastus merellä 2005. 58 s.
- Routti, H., Nyman, M., Bäckman, C., Koistinen, J. & Helle, E. 2005. Accumulation of dietary organochlorines and vitamins in Baltic seals. *Marine Environmental Research* 60: 267–287.
- Ross P. 1995. Seals, pollution and disease: environmental contaminant induced immunosuppression. PhD Thesis, University of Utrecht.
- Safe S. 1994. Polychlorinated biphenyls (PCBs) and polybrominated biphenyls (PBBs): Biochemistry, toxicology, and mechanisms of action. *CRC Crit. Rev. Toxicol.* 13: 319–393.
- Salmi, P., Seppänen, E. & Ahvonen, A.. 2004. Ammattikalastajien näkemyksiä hylkeidensuojelualueista. Riis-taraportteja 337.
- Scholin, C., Gulland, F., Doucette, G., Benson, S., Busman, M., Chavez, F., Cordaro, J., DeLong, R., De Vogelaere, A., Harvey, J., Haulena, M., ym. 2000. Mortality of sea lions along the central Californian coast linked to a toxic diatom bloom. *Nature* 403: 80–84.
- Schwarz, J., Harde, K., von Nordheim, H. & Dinter, W. (toim.). 2003. Wiederansiedlung der Ostseekegelrobbe (*Halichoerus grypus balticus*) an der deutschen Ostseeküste. Bundesamt für Naturschutz, 206 s.
- Sivonen, K. 1990. Toxic cyanobacteria in Finnish fresh waters and the Baltic Sea. PhD Thesis, University of Helsinki.
- Sjöberg, M. 1999. Behaviour and movements of the Baltic grey seal. PhD Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Sjöberg, M., Fedak, M.A. & McConnell, B.J. 1995. Movements and diurnal behaviour patterns in a Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*). *Polar Biology* 15: 593–595.
- Sjöberg, M. & Ball, J.P. 2000. Grey seal, *Halichoerus grypus*, habitat selection around haulout sites in the Baltic Sea: bathymetry or central-place foraging, *Can. J. Zool.* 78: 1661–1667.
- Smith, T. 1987. The ringed seal, *Phoca hispida*, of the Canadian western Arctic. *Can. Bull. Fish. Aquat. Sci.* 216, 81 s.
- Smith, T. G. & Harwood, L.A. 2001. Observations of neonate ringed seals, *Phoca hispida*, after early break-up of the sea ice in Prince Albert Sound, Northwest Territories, Canada, spring 1998. *Polar Biology* 24: 215–219.
- Smith, T.G. & Lydersen, C. 1991. Availability of suitable land-fast ice and predation as factors limiting ringed seal populations, *Phoca hispida*, in Svalbard. *Polar Res.* 10: 585–594.
- Soikkeli, M. & Stenman, O. 1999. Grey seal numbers in Finland in the 1990's. International conference on Baltic seals, 18–21 November Pärnu, Estonia.

- Stenman, O. 1979. Hylkeiden aiheuttamat vahingot lohienkalastukselle Suomessa vuosina 1974–76. *Suomen Kalastuslehti* 6: 128–132.
- Stenman, O. 1992. Ajatus hyljehoitolasta kypsyy. *Met-sästys ja Kalastus* 4: 64–65.
- Stenman, O. & Pöyhönen, O.. 2005. Food remains in the alimentary tracts of the Baltic grey and ringed seal. In: international conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Stenman, O., Halkka, A., Helle, E., Keränen, S., Nummelin, J., Soikkeli, M., Stjernberg, T. & Tanskanen, A. 2005a. Numbers and occurrence of grey seals in Finnish sea area in the years 1970–2004. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Stenman, O., Verevkin, M., Dimitrieva, L. & Sagitov, R. 2005b. Numbers and occurrence of ringed seals in the Gulf of Finland in the years 1997–2004. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Storm, A., Routti, H., Nyman, M., Kunnasranta, M & Helle, E. 2007. Hyljepuhetta – alueelliset ja kansalliset näkökulmat ja odotukset merihylkeiden hoidossa. *Kalaja riistaraportteja* nro 396.
- Sundberg, J. & Söderman, M. 1999. Wind power and Grey Seals: An impact assessment of potential effects by sea-based wind power plants on a local seal population. *Anceps Ekologidata*. Department of animal ecology. Uppsala University.
- Suuronen, P., Siira, A., Kauppinen, T., Riikonen, R., Lehtonen, E. & Harjunpää, H.. 2006. Reduction of seal-induced catch and gear damage by modification of trap-net design: design principles for a seal-safe trap-net. *Fisheries Research* 79: 129–138.
- Söderberg, S. 1975. Feeding habits and commercial damage of seals in the Baltic. *Proceedings from the Symposium on the Seal in the Baltic*, 4–6 June 1974, Lidin-gö, Sweden: 66–78.
- Teilmann, J., Born, E.W. & Acquarone, M. 1999. Behaviour of ringed seals tagged with satellite transmitters in the North Water polynya during fast-ice formation. *Can. J. Zool.* 77: 1934–1946.
- Tormosov, D.D. & Filatov, I.J. 1978. Information on distribution, number and feeding habits of ringed and grey seal in the Gulfs of Finland and Riga in the Baltic Sea. – proceedings from the Symposium on the Conservation of Baltic Seals, April 26–28, 1977, Haikko, Finland. *Finnish Game Research* 37: 14–17.
- Tormosov, D.D., A G Esipenko, V P Shopov, 1980a. On the distribution and abundance of seals in Riga and Finland Bays in the summer-autumn period.: III Symp. Cons. Baltic Seals, Konstancin 1980.
- Tormosov, D.D., E G Sazhinov, I E Filatov, 1980b. Spring survey of ringed seal and grey seal in the USSR Baltic waters, 1979.: III Symp. Cons. Baltic Seals, Konstancin 1980, p. 8.
- Tuomenvirta H. 2004. Reliable estimation of climatic variations in Finland. PhD-thesis, University of Helsinki.
- Tynan, C. T. & DeMaster, D.P. 1997. Observations and predictions of arctic climatic change: potential effects on marine mammals. *Arctic* 50: 308–322.
- Urtans, E., Liskins, N. & Pilats, V. 2005. Seal monitoring in Latvia 1999–2004. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.
- Verta, M., Ahtiainen, J., Hämäläinen, H., Jussila, H., Kiviranta, H., Korhonen, M., Kukkonen, J., Lehtoranta, J., Lyytikäinen, M., Malve, O., Mikkelsen, P., Moiso, V., Nieminen, A., Paasivirta, J., Palm, H., Rantalainen, A.-L., Salo, S., Vartiainen, T. & Vuori, K.-M. 1999a. Organoklooriyhdisteet ja raskasmetallit Kymijoen sedimentissä; esiintyminen, kulkeutuminen, vaikutukset ja terveysriskit. *Suomen ympäristö* 334.
- Verta, M., Korhonen, M., Lehtoranta, J., Salo, S., Vartiainen, T., Kiviranta, H., Kukkonen, J., Hämäläinen, H., Mikkelsen, P. & Palm, H. 1999b. Ecotoxicological and health effects caused by PCP's, PCDE's, PCDD's and PCDF's in river Kymijoki sediments, South-Eastern Finland. *Organohalogen Compounds* 43:239–242.
- Vuorinen, P., Paasivirta, J., Keinänen, M., Koistinen, I., Rantio, T., Hyötyläinen, T. & Welling, L. 1997. The M74 syndrome of Baltic salmon (*Salmo Salar*) and organochlorine concentrations in the muscle of female salmon. *Chemosphere* 34: 1151–1166.

Westerberg, H., Fjälling, A & Martinsson, A. 2000. Sälskador i det svenska fisket. Beskrivning och kostnadsberäkning baserad på loggbokstatistik och journalföring 1996–1997. Fiskeriverket Rapport 3, 40 s.

Westerling, B., Stenman, O. & Rudbäck, E.. 2005. Pathology of seals from the Finnish coastal waters, Lake Saimaa and Lake Ladoga in the years 1982–2004. International conference on Baltic seals, 15–18 February Helsinki, Finland.

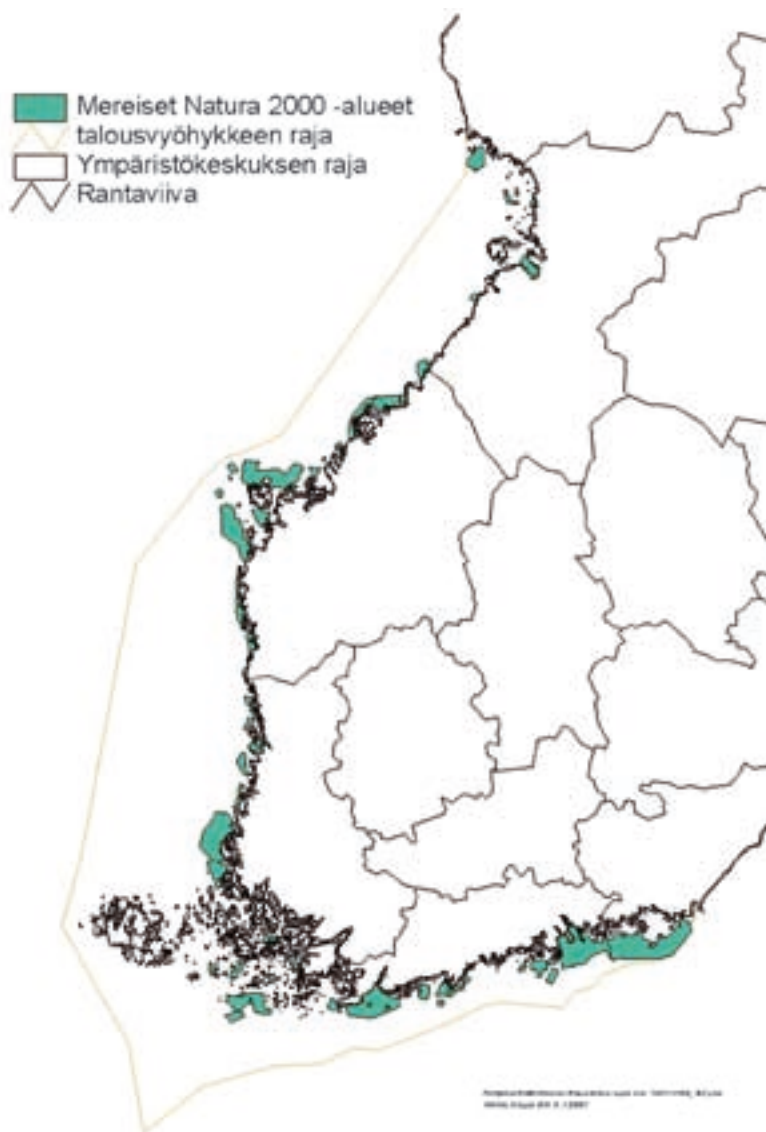
Wiberg, K., Bergman, A. Olsson, M., Roos, A., Blomkvist, G. & Haglund, P. 2002. Concentrations and enantiomer

fractions of organochlorine compounds in Baltic species hit by reproductive impairment. *Environ. Toxicol Chem.* 21 (12): 2542–2551.

Ylimaunu, J. 2000. Itämeren hylkeenpyyntikulttuurit ja ihminen-hylje-suhde. Suomen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.

Åländsk utredningsserie 1990:1 Förslag till sälkyddsområden 1990, Mariehamn 1990, ISSN 0357-735X

Liite 1. Suomen rannikolla sijaitsevat erilaiset suojelualueet jotka muodostavat kattavan NATURA 2000 verkoston pitkin rannikkoa sisältäen 140 merellistä luonnonsuojelualuetta, joista 66 alueella on tai voi olla merkitystä hylkeiden elinympäristönä.



Liite 2. Yhteenvedo Itämeren hylkeisiin mahdollisesti kohdistuvista uhista sekä suorista että epäsuorista vaikutusmahdollisuuksista.

	Norppa		Harmaahylje		Epäsuorat uhat
Uhkatyyppit	Kansallinen	Alueellinen	Kansallinen	Alueellinen	Kalakannat Elinalueet
<i>Uhat joihin tämä hoitosuunnitelma ei voi suoraan vaikuttaa</i>					
Ilmastonmuutos					
Ympäristömyrkyt					
Rehevöityminen					
Leväkukinnat					
Öljy ja kemikaali-onnettomuudet					
<i>Ihmisen toiminta tai toiminnan tulos, joka ei suoraan kohdistu hylkeisiin</i>					
Meriliikenne					
Merihiekan ja soranotto					
Puolustustehtävät					
Tuulivoimalat					
Veneily ja muu virkistyskäyttö					
<i>Luonnolliset uhat</i>					
Taudit, sairaudet, loiset					
Pedot					
<i>Ihmisen ja hylkeen välinen yhteys</i>					
Metsästys					
Laiton tappaminen					
Kalastuksen vaikutus hylkeiden ravintovaraan					
Hylkeet tahattomana saaliina					

Ei tietoa
 Ei uhka
 Uhka, säädeltävissä
 Uhka, ei suoria hoitotyökaluja



Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja



- 1/2007 Suomen ilveskannan hoitosuunnitelma
ISBN 978-952-453-312-6
- 2/2007 Suomen karhukannan hoitosuunnitelma
ISBN 978-852-453-313-3
- 3/2007 Maatalouspolitiikan vaihtoehdot
ISBN 978-952-453-316-4